

# **ANEXOS**

**ANEXOS**  
**CAPITULO 3**

### ANEXO 3 – Check List de las Condiciones Mínimas de Higiene y Seguridad en el Trabajo (LGHST)

| DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) |                                  |                                  |    |               |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM                                                                        | REQUISITOS                       | CUMPLIMIENTO                     |    | OBSERVACIONES |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | SI                               | NO |               |                                                                                    |
| <b>I. Comprensión de la actividad laboral y su contexto en SST</b>          |                                  |                                  |    |               |                                                                                    |
| <b>Condiciones mínimas de higiene seguridad ocupacional</b>                 | <b>1.1.</b>                      | <b>Líneas de producción</b>      |    |               |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | <b>Botellón de 20 L</b>          |    |               |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | ¿Cuenta con diagramas de flujo?  |    |               |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | Su contenido comprende:          |    |               |                                                                                    |
|                                                                             | 1.1.1.                           | Responsables                     |    | x             | No existe un diagrama de flujo para el proceso de producción del botellón de 20L,. |
|                                                                             | 1.1.2.                           | Equipos, maquinaria y materiales |    | x             |                                                                                    |
|                                                                             | 1.1.3.                           | Materia prima e insumos          |    | x             |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | <b>Botellas de 1L y 2L</b>       |    |               |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | ¿Cuenta con diagramas de flujo?  |    |               |                                                                                    |
|                                                                             |                                  | Su contenido comprende:          |    |               |                                                                                    |
| 1.1.1.                                                                      | Responsables                     |                                  | x  |               |                                                                                    |
| 1.1.2.                                                                      | Equipos, maquinaria y materiales |                                  | x  |               |                                                                                    |

|  |                                 |                                                                                      |   |   |                                                                                          |
|--|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1.1.3.                          | Materia prima e insumos                                                              |   | x | No existe un diagrama de flujo para el proceso de producción de las botellas de 2L y 1L. |
|  | Hielo en cubos                  |                                                                                      |   |   |                                                                                          |
|  | ¿Cuenta con diagramas de flujo? |                                                                                      |   |   |                                                                                          |
|  | Su contenido comprende:         |                                                                                      |   |   |                                                                                          |
|  | 1.1.1.                          | Responsables                                                                         |   | x | No cuenta con Diagrama de Flujo                                                          |
|  | 1.1.2.                          | Equipos, maquinaria y materiales                                                     |   | x |                                                                                          |
|  | 1.1.3.                          | Materia prima e insumos                                                              |   | x |                                                                                          |
|  | 1.2.                            | Infraestructura                                                                      |   |   |                                                                                          |
|  | 1.2.1.                          | Plano de administración                                                              | x |   | Si cuenta con la documentación necesaria                                                 |
|  | 1.2.2.                          | Plano de producción                                                                  | x |   |                                                                                          |
|  | 1.2.3.                          | Plano de almacenamiento                                                              | x |   |                                                                                          |
|  | 1.3.                            | Maquinaria, equipos eléctricos, herramientas manuales y accionadas por fuerza motriz |   |   |                                                                                          |



|  |                   |                                                                                                                                   |  |   |                                                                                                                 |  |
|--|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 1.3.1.            | Registro de maquinaria, equipos eléctricos, herramientas manuales y accionadas por fuerza motriz                                  |  | x | No cuenta con registro de la maquinaria, equipos y herramientas.                                                |  |
|  | 1.3.2             | Procedimiento de bloqueo y etiquetado para el control de energías en las actividades y/o áreas que corresponda                    |  | x | No cuenta con los procedimientos de bloqueo de control de energías, todo esto lo manejan de manera informal.    |  |
|  |                   | Procedimiento de Bloqueo                                                                                                          |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de lavado                                                                                                                 |  | x |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de filtrado                                                                                                               |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de Desinfección                                                                                                           |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de Tapado                                                                                                                 |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | Procedimiento de Etiquetado                                                                                                       |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de lavado                                                                                                                 |  | x | No cuenta con los procedimientos de etiquetado de control de energías, todo esto lo manejan de manera informal. |  |
|  |                   | -Equipo de filtrado                                                                                                               |  |   |                                                                                                                 |  |
|  |                   | -Equipo de Desinfección                                                                                                           |  |   |                                                                                                                 |  |
|  | -Equipo de Tapado |                                                                                                                                   |  |   |                                                                                                                 |  |
|  | 1.3.3.            | Respaldo fotográfico (muestra) demostrando condiciones de SST en maquinarias (resguardos y protecciones), equipos y herramientas. |  | x | La maquinaria no cuenta con protectores, por ello, no cuentan con un registro fotográfico.                      |  |

|                            |        |                                                                                         |  |   |                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | 1.3.4. | Procedimiento de mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas                      |  | x | Aunque se llevan a cabo los mantenimientos necesarios, no existe documentación sobre el procedimiento de mantenimiento ni un cronograma. |
|                            |        | -Equipo de lavado                                                                       |  | x |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de filtrado                                                                     |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de Desinfección                                                                 |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de Tapado                                                                       |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Herramientas de tapado                                                                 |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Herramientas de Corte                                                                  |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | Herramientas de etiquetado                                                              |  |   |                                                                                                                                          |
|                            | 1.3.5. | Cronograma de mantenimiento de máquinas y equipos (de rutina, preventivo y correctivo). |  | x | No existe cronograma de mantenimiento de rutina                                                                                          |
|                            |        | Cronograma de mantenimiento (Rutina)                                                    |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de lavado                                                                       |  | x |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de filtrado                                                                     |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de Desinfección                                                                 |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Equipo de Tapado                                                                       |  |   |                                                                                                                                          |
|                            |        | -Herramientas de tapado                                                                 |  |   |                                                                                                                                          |
| -Herramientas de Corte     |        |                                                                                         |  |   |                                                                                                                                          |
| Herramientas de etiquetado |        |                                                                                         |  |   |                                                                                                                                          |

|  |        |                                                                         |  |   |                                                  |
|--|--------|-------------------------------------------------------------------------|--|---|--------------------------------------------------|
|  |        | Cronograma de mantenimiento (Preventivo)                                |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de lavado                                                       |  | x | No existe cronograma de mantenimiento preventivo |
|  |        | -Equipo de filtrado                                                     |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de Desinfección                                                 |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de Tapado                                                       |  |   |                                                  |
|  |        | -Herramientas de tapado                                                 |  |   |                                                  |
|  |        | -Herramientas de Corte                                                  |  |   |                                                  |
|  |        | Herramientas de etiquetado                                              |  |   |                                                  |
|  |        | Cronograma de mantenimiento (Correctivo)                                |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de lavado                                                       |  | x | No existe cronograma de mantenimiento correctivo |
|  |        | -Equipo de filtrado                                                     |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de Desinfección                                                 |  |   |                                                  |
|  |        | -Equipo de Tapado                                                       |  |   |                                                  |
|  |        | -Herramientas de tapado                                                 |  |   |                                                  |
|  |        | -Herramientas de Corte                                                  |  |   |                                                  |
|  |        | Herramientas de etiquetado                                              |  |   |                                                  |
|  | 1.3.6. | Registros de Mantenimiento realizados (muestra) de los 3 últimos meses. |  | x | No existen registros de mantenimiento            |
|  | 1.4.   | Instalaciones eléctricas                                                |  |   |                                                  |

|  |        |                                                                                                                                                     |  |   |                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1.4.1. | Plano Unifilar del sistema eléctrico de las instalaciones, firmado por personal competente del área eléctrica.                                      |  | x | No cuenta con la documentación pertinente sobre los sistemas eléctricos que evidencie las condiciones actuales.                                                                                            |
|  | 1.4.2. | Estudio técnico de la condición actual del sistema eléctrico.                                                                                       |  | x |                                                                                                                                                                                                            |
|  | 1.4.3. | Informe de medición de puesta a tierra, con equipos calibrados.                                                                                     |  | x |                                                                                                                                                                                                            |
|  | 1.4.4. | Evidencia fotográfica (muestra) que presente el estado actual de las condiciones de seguridad en las instalaciones eléctricas.                      |  | x |                                                                                                                                                                                                            |
|  | 1.5.   | Sustancias Peligrosas y Dañinas                                                                                                                     |  |   |                                                                                                                                                                                                            |
|  | 1.5.1. | Registro con el listado de sustancias Peligrosas y Fichas de datos de Seguridad de las sustancias peligrosas (a) Lista Maestra, (b) Base Datos FDS. |  | x | No cuenta con el procedimiento de seguridad para el manejo y mantenimiento y operación de sustancias peligrosas, ni del registro con el listado de sustancias peligrosas ni lista maestra ni base de datos |
|  | 1.5.2. | Procedimiento de seguridad para en el manejo y operación sustancias peligrosas (transporte, almacenamiento y manipulación de las sustancias         |  | x |                                                                                                                                                                                                            |

|  |        |                                                                                                                                                               |   |   |                                                                                                                                               |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | peligrosas utilizadas por la Empresa o establecimiento laboral en función a las Hojas de Seguridad)                                                           |   |   |                                                                                                                                               |
|  | 1.5.3. | Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando el correcto almacenamiento y la disponibilidad de lavaojos, duchas de emergencia y kits para atención de derrames. |   | x |                                                                                                                                               |
|  | 1.6.   | Prevención y protección contra incendios                                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                               |
|  | 1.6.1. | Evidencia fotográfica (muestra) que presente las condiciones de SST de prevención y protección contra incendios.                                              |   | × | La planta no cuenta con un registro fotográfico que presente las condiciones de SST referentes a la prevención y protección contra incendios. |
|  | 1.6.2. | Registro de equipos de lucha contra incendios en base al estudio de carga de fuego.                                                                           |   | × | No disponen de un registro de equipos de lucha contra incendios basado en el estudio de la carga de fuego.                                    |
|  | 1.7.   | Protección de la salud                                                                                                                                        |   |   |                                                                                                                                               |
|  | 1.7.1. | Abastecimiento de agua                                                                                                                                        | x |   | La planta cuenta con servicios de agua potable y con agua purificada para consumo personal.                                                   |

|                                          |             |                                                                                              |          |           |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | 1.7.2.      | Orden y limpieza                                                                             |          | x         | Las tareas de limpieza y orden se realizan durante y al finalizar de cada jornada laboral. Pero no existen procedimientos establecidos                         |
|                                          | 1.7.3.      | Disposiciones de residuos                                                                    |          | x         | La planta cuenta con disposición para residuos pero no con el diferenciado para cada material.                                                                 |
|                                          | 1.7.4.      | Servicios higiénicos                                                                         |          | x         | Si bien cuenta con los servicios higiénicos, no con los separados por genero estipulados en la norma.                                                          |
|                                          | 1.7.5.      | Vestuarios y casilleros                                                                      |          | x         | No Disponen de un vestuario y casilleros diferenciados para el personal.                                                                                       |
|                                          | <b>1.8.</b> | <b>Señalización</b>                                                                          |          |           |                                                                                                                                                                |
|                                          | 1.8.1.      | Señalización necesaria dentro de la planta.                                                  |          | x         | La planta cuenta con señaléticas en algunos puestos de trabajo, pero no en todos en su totalidad.                                                              |
| <b>SUBTOTAL</b>                          |             |                                                                                              | <b>4</b> | <b>35</b> |                                                                                                                                                                |
| <b>II. Liderazgo y Compromiso de SST</b> |             |                                                                                              |          |           |                                                                                                                                                                |
| <b>Política de SST</b>                   | <b>2.1.</b> | La empresa tiene una política de SST implementada y actualizada que cumpla con la normativa. |          | x         | La planta no cuenta con una política de SST implementada y actualizada.                                                                                        |
| <b>Liderazgo</b>                         | <b>2.2.</b> | El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.         |          | x         | Si bien el empleador asume un rol de liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, sus acciones no reflejan un compromiso real con esta área. |

|                                                                 |      |                                                                                                                                                                                               |   |   |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | 2.3. | El empleador está comprometido en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.                                                                                                              |   | x |                                                                                                                                                                            |
| Organización                                                    | 2.5. | La empresa garantiza la difusión y comprensión de la política de (SST) a todos sus colaboradores, incluyendo personal externo, mediante la disposición de copias en áreas de mayor afluencia. |   | x | La planta no cuenta con una política de SST ni define claramente las responsabilidades de cada nivel de mando en materia de seguridad y salud en el trabajo.               |
|                                                                 | 2.6. | Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.                                                                               |   | x |                                                                                                                                                                            |
| SUBTOTAL                                                        |      |                                                                                                                                                                                               | 0 | 5 |                                                                                                                                                                            |
| III. Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar. |      |                                                                                                                                                                                               |   |   |                                                                                                                                                                            |
| Coordinador                                                     | 3.1. | Memorándum de designación del coordinador.                                                                                                                                                    |   | x | La Planta no cuenta con un profesional especializado en materia de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, por lo tanto, no cuenta con un certificado de capacitación. |
|                                                                 | 3.2. | Certificado de capacitación virtual.                                                                                                                                                          |   | x |                                                                                                                                                                            |
|                                                                 | 3.3. | Cronograma anual de aplicación de la lista de verificación.                                                                                                                                   |   | x |                                                                                                                                                                            |
| SUBTOTAL                                                        |      |                                                                                                                                                                                               | 0 | 3 |                                                                                                                                                                            |

| IV. Planificación                |        |                                                                                                                              |  |   |                                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de riesgos ocupacionales | 4.1.   | Identificación de peligros y evaluación de riesgos                                                                           |  |   |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.1.1. | Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).                                                         |  | x | La planta no cuenta con un análisis para la identificación de peligros y evaluación de riesgos.                                             |
|                                  | 4.1.2. | Descripción de la metodología.                                                                                               |  | x |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.2.   | Objetivos de SST                                                                                                             |  |   |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.2.1. | Tiene definido claramente sus objetivos de (SST), alineados con la mejora continua.                                          |  | x | Debido a que no cuentan con un análisis de la identificación de peligro y evaluación de riesgos, no tienen objetivos de (SST) establecidos. |
|                                  | 4.2.2. | Los objetivos son comunicados y presentados a todos los niveles de la organización para asegurar su implementación efectiva. |  | x |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.2.3. | Objetivos fundamentados en el resultado de la matriz (IPER).                                                                 |  | x |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.3.   | Plan de acción                                                                                                               |  |   |                                                                                                                                             |
|                                  | 4.3.1. | Plan de acción correctivo basado en las necesidades de mejora identificadas en la matriz IPER.                               |  | x | Ante la inexistencia de un análisis de identificación de peligros y riesgos, la planta carece de un plan de acción                          |



|                                                     |             |                                                                                                |          |          |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | 4.3.2.      | Plan de acción preventivo basado en las necesidades de mejora identificadas en la matriz IPER. |          | x        | correctivo/preventivo basado en las necesidades de mejora que debe estar vinculado con la matriz IPER.                                                                                                            |
| <b>SUBTOTAL</b>                                     |             |                                                                                                | <b>0</b> | <b>7</b> |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>V. Estudios/Monitoreos de Higiene</b>            |             |                                                                                                |          |          |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Estudios/Monitoreos Generales (Obligatorios)</b> | <b>5.1.</b> | Iluminación en los lugares de trabajo.                                                         |          | x        | La planta dispone de iluminación combinada: natural a través de ventanas y artificial con luminarias establecidas en cada área, pero carece del monitoreo adecuado. Se debe considerar la NTS-001/17 Iluminación. |
|                                                     | <b>5.2.</b> | Ventilación en los lugares de trabajo                                                          |          | x        | La planta tiene ventilación natural gracias a los espacios amplios y la apertura de las ventanas. Sin embargo, no se realiza el monitoreo correspondiente. Se debe considerar la NB-51001 Ventilación.            |
|                                                     | <b>5.3.</b> | Ruido ocupacional.                                                                             |          | x        | En varias áreas de la planta se produce una emisión sonora notable, por ello es necesario realizar el monitoreo respectivo y tener en cuenta la NTS-002/17 Ruido para su análisis.                                |
|                                                     | <b>5.4.</b> | Estudio de carga de fuego.                                                                     |          | x        | La planta no dispone de un estudio de carga de fuego, tampoco cuenta con los extintores correspondientes,                                                                                                         |

|                                       |      |                                                                                            |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |      |                                                                                            |          |          | por lo tanto, se debe considerar la NB 58002 Extintores portátiles contra incendios, Requisitos de selección, Instalación, Aprobación e inspección.                                                                                                   |
|                                       | 5.5. | Ergonomía.                                                                                 |          | x        | Actualmente la planta no cuenta con un estudio de ergonomía en base a las actividades que se realiza, es preciso realizar el monitoreo correspondiente, considerando la NTS-015/23 Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgos Disergonómicos. |
| Estudios/Monitoreos Específicos       | 5.6  | Humedad                                                                                    |          | x        | La planta no realiza el monitoreo de humedad, sin embargo, es necesario evaluar las condiciones en el ambiente laboral, no existe una normativa técnica para este monitoreo sin embargo se va a tomar la ISO 7243                                     |
| <b>SUBTOTAL</b>                       |      |                                                                                            | <b>0</b> | <b>6</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>VI. Actividades de alto riesgo</b> |      |                                                                                            |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Requisitos Preliminares               | 6.1. | Procedimientos de actividades de alto riesgo aprobados por personal capacitado en el área. |          | x        | No existen procedimientos establecidos para la realización de trabajos de alto riesgo, a su vez no se proporcionan capacitaciones ni permisos relacionados con estos.                                                                                 |
|                                       | 6.2. | Formato de permisos de trabajo.                                                            |          | x        |                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                     |             |                                                                                                                                  |          |          |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <b>6.3</b>  | Capacitación específica en las actividades de alto riesgo.                                                                       |          | x        |                                                                                                                                          |
|                                                                     | <b>6.4.</b> | Permisos de Trabajo otorgados/emitidos por la empresa.                                                                           |          | x        | Inexistencia de permisos para realizar trabajos de alto riesgo, según lo estipulado en la NTS 009/23.                                    |
|                                                                     | 6.4.1.      | Trabajos en caliente.                                                                                                            |          | x        |                                                                                                                                          |
|                                                                     | 6.4.2.      | Trabajos eléctricos.                                                                                                             |          | x        |                                                                                                                                          |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                     |             |                                                                                                                                  | <b>0</b> | <b>6</b> |                                                                                                                                          |
| <b>VII. Inducción, capacitación, concientización y comunicación</b> |             |                                                                                                                                  |          |          |                                                                                                                                          |
| <b>Planificación</b>                                                | <b>7.1.</b> | Capacitaciones en materia de SST dirigido a personal nuevo y externo que ingrese a la empresa.                                   |          | x        | La planta carece de capacitaciones, cronograma anual y registros de SST para personal nuevo y externo.                                   |
|                                                                     | <b>7.2.</b> | Cronograma anual de capacitaciones en materia de SST.                                                                            |          | x        |                                                                                                                                          |
|                                                                     | <b>7.3.</b> | Registros de las capacitaciones e inducciones de la empresa.                                                                     |          | x        |                                                                                                                                          |
| <b>Comunicación</b>                                                 | <b>7.4.</b> | Procesos de comunicación interna y externa para sensibilizar y concientizar continuamente a los trabajadores sobre temas de SST. |          | x        | La planta cuenta con procesos de manera verbal para mantener una buena comunicación, sin embargo, carece de la documentación pertinente. |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                     |             |                                                                                                                                  | <b>0</b> | <b>4</b> |                                                                                                                                          |

### VIII. Dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal (EPP).

|                                               |             |                                                                                      |          |          |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Documentación de EPP y Ropa de Trabajo</b> | <b>8.1.</b> | Matriz de dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal actualizada.   |          | x        | La planta no cuenta con una gestión integral de dotación y mantenimiento de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal |
|                                               | <b>8.2.</b> | Registro de dotación de ropa de trabajo de la gestión en curso.                      |          | x        |                                                                                                                             |
|                                               | <b>8.3.</b> | Registro de dotación de equipo de protección personal de la gestión en curso         |          | x        |                                                                                                                             |
|                                               | <b>8.4.</b> | Manual de uso y mantenimiento de la ropa de trabajo y equipo de protección personal. |          | x        |                                                                                                                             |
| <b>SUBTOTAL</b>                               |             |                                                                                      | <b>0</b> | <b>4</b> |                                                                                                                             |

### IX. Inspecciones internas de SST

|                                               |             |                                                                    |  |   |                                                                           |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planificación de Inspecciones Internas</b> | <b>9.1.</b> | Cronograma anual proyectado a tres años, en base a la matriz IPER. |  | x | Inexistencia de documentación disponible sobre las inspecciones internas. |
|                                               | <b>9.2.</b> | Procedimiento para las Inspecciones Internas de SST.               |  | x |                                                                           |
|                                               | <b>9.3.</b> | Registros de las inspecciones internas de SST.                     |  | x |                                                                           |

|                                         |              |                                                                                                                                         |          |          |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SUBTOTAL</b>                         |              |                                                                                                                                         | <b>0</b> | <b>3</b> |                                                                                                                                        |
| <b>X. Plan de emergencias</b>           |              |                                                                                                                                         |          |          |                                                                                                                                        |
| <b>Contenido de plan de emergencias</b> | <b>10.1.</b> | Determinación de los tiempos de evacuación.                                                                                             |          | x        | La planta no cuenta con documentación que detalle los parámetros de un plan de emergencias para responder ante cualquier contingencia. |
|                                         | <b>10.2.</b> | Determinación e identificación de las salidas de emergencia.                                                                            |          | x        |                                                                                                                                        |
|                                         | <b>10.3.</b> | Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro.                                                                                 |          | x        |                                                                                                                                        |
|                                         | <b>10.4.</b> | Listado y especificaciones de los equipos de emergencia conforme el nivel de riesgo determinado a través del estudio de carga de fuego. |          | x        |                                                                                                                                        |
|                                         | <b>10.5.</b> | Conformación de Brigadas de emergencia, en el que se detalle la estructura, funciones, responsabilidades, entre otros.                  |          | x        |                                                                                                                                        |
|                                         | <b>10.6</b>  | Manual de primeros auxilios en función a la matriz IPER.                                                                                |          | x        |                                                                                                                                        |
|                                         | <b>10.7.</b> | Contenido de los botiquines de primeros auxilios                                                                                        |          | x        |                                                                                                                                        |

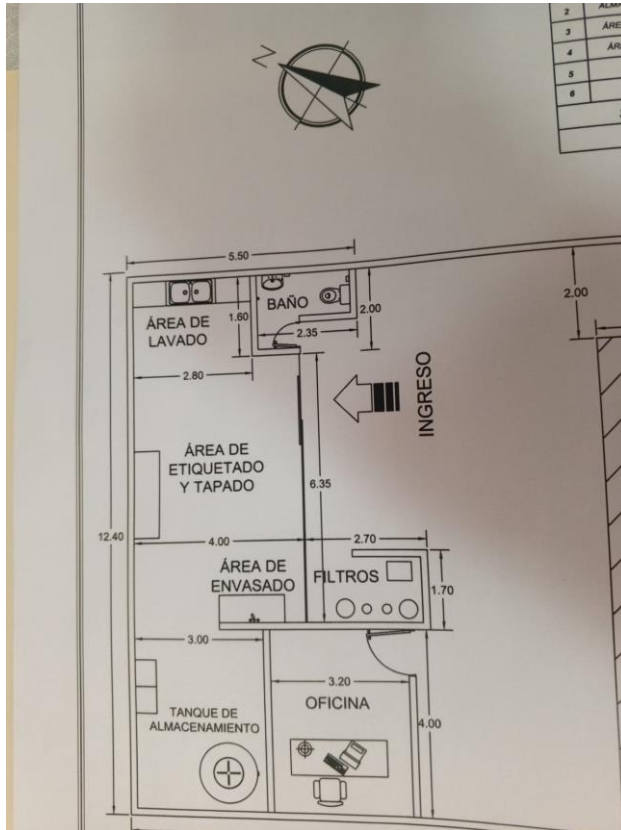
|                                                                                    |               |                                                                                            |          |           |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <b>10.8</b>   | Contenido de los botiquines de primeros auxilios.                                          |          | x         |                                                                                                        |
|                                                                                    | <b>10.9</b>   | Prevención y Protección contra Incendios.                                                  |          | x         |                                                                                                        |
|                                                                                    | <b>10.10.</b> | Ubicación de los Botiquines de primeros auxilios.                                          |          | x         |                                                                                                        |
|                                                                                    | <b>10.11.</b> | Ejecución de los simulacros contra incendios u otra contingencia.                          |          | x         |                                                                                                        |
| <b>Plano de evacuación</b>                                                         | <b>10.12.</b> | Ubicado en varios puntos visibles dentro de las instalaciones de la empresa                |          | x         | La planta carece de un plano de evacuación.                                                            |
|                                                                                    | <b>10.13.</b> | Puesto al conocimiento de todo el personal                                                 |          | x         |                                                                                                        |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                                    |               |                                                                                            | <b>0</b> | <b>13</b> |                                                                                                        |
| <b>XI. Investigación y gestión de accidentes de trabajo y acciones correctivas</b> |               |                                                                                            |          |           |                                                                                                        |
| Hojas técnicas de registro                                                         | <b>11.1.</b>  | Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de alto potencial en el trabajo. |          | x         | No cuenta con manual de procedimiento, ni registros de los mismos para la investigación de accidentes. |
|                                                                                    | <b>11.2.</b>  | Registros de accidentes e incidentes de alto potencial de la gestión en curso              |          | x         |                                                                                                        |

|                                                      |              |                                                                                                                                    |          |          |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <b>11.3.</b> | Cálculo estadístico de accidentes de trabajo.                                                                                      |          |          |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | 11.3.1.      | Índice de frecuencia.                                                                                                              |          | x        | La planta carece de un cálculo estadístico de accidentes de trabajo, el cual contenga el índice de frecuencia, gravedad e incidencia. A su vez un respaldo de la investigación y copia de formularios correspondientes. |
|                                                      | 11.3.2.      | Índice de gravedad.                                                                                                                |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | 11.3.3.      | Índice de incidencia.                                                                                                              |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | <b>11.4.</b> | Respaldo de la investigación, análisis de causas y plan de acciones correctivas.                                                   |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | <b>11.5.</b> | Copia de formularios de denuncia de accidentes de trabajo recepcionada por las entidades correspondientes, de la gestión en curso. |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SUBTOTAL</b>                                      |              |                                                                                                                                    | <b>0</b> | <b>7</b> |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>XII. Medicina del trabajo y salud ocupacional</b> |              |                                                                                                                                    |          |          |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Historial médico de las y los trabajadores</b>    | <b>12.1.</b> | Afiliación de las y los trabajadores al seguro de corto y largo plazo.                                                             |          | x        | La empresa carece de seguros, exámenes médicos y procedimientos para riesgos psicosociales.                                                                                                                             |
|                                                      | <b>12.2.</b> | Exámenes médicos pre-ocupacionales.                                                                                                |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | <b>12.3.</b> | Exámenes periódicos de las y los trabajadores, en función a los riesgos identificados en la IPER.                                  |          | x        |                                                                                                                                                                                                                         |

|                           |              |                                                                                                                                                                      |           |            |  |
|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|--|
|                           | <b>12.4.</b> | Exámenes post ocupacionales de las y los trabajadores que hayan concluido con la relación laboral en la empresa o establecimiento laboral (de la gestión en curso ). |           | x          |  |
|                           | <b>12.5.</b> | Procedimiento para la evaluación y prevención del riesgo psicosocial                                                                                                 |           | x          |  |
| <b>SUBTOTAL</b>           |              |                                                                                                                                                                      | <b>0</b>  | <b>5</b>   |  |
| <b>CUMPLIMIENTO TOTAL</b> |              |                                                                                                                                                                      | <b>6</b>  | <b>93</b>  |  |
| <b>% DE CUMPLIMIENTO</b>  |              |                                                                                                                                                                      | <b>8%</b> | <b>92%</b> |  |



## ANEXO 3.1. PLANO DE LA INFRAESTRUCTURA



## **ANEXO 3.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

### **Registro fotográfico de Dotación de Agua Potable**



### **Foto de registro de dotación de Agua Purificada**



### ANEXO 3.3 – Registro Fotográfico de Disposición de Residuos



### ANEXO 3.4 – Registro fotográfico de servicios higiénicos



### ANEXO 3.5 – Registro fotográfico de las instalaciones eléctricas eficientes

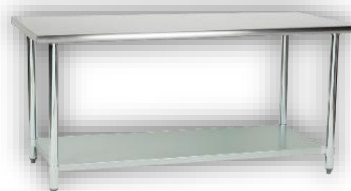


### ANEXO 3.6 – Equipos eléctricos





### ANEXO 3.7 – Maquinaria, equipos y herramientas



**ANEXOS**  
**CAPITULO 4**

#### ANEXO 4.1. Datos de la planta

|                                        |                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                         |
| <b>Razón social</b>                    | Purificadora de Agua “AGUADELL” S.R.L.                                  |
| <b>Nombre comercial</b>                | AGUADELL                                                                |
| <b>Nombre del representante legal</b>  | Iván Anachuri                                                           |
| <b>País de Origen de la Empresa</b>    | Bolivia-Tarija                                                          |
| <b>Domicilio legal</b>                 | B/ Juan XXIII, Calle Bartolomé Attard.                                  |
| <b>Dirección</b>                       | B/ Juan XXIII, Calle Bartolomé Attard.                                  |
| <b>Gran actividad</b>                  | Semi-Industrial                                                         |
| <b>Actividad principal</b>             | Elaboracion de bebidas aderezadas con jugo de fruta y/o aguas naturales |
| <b>Número de Celular</b>               | 78224410                                                                |
| <b>Dirección de Correo Electrónico</b> | aguadell.tja@gmail.com                                                  |
| <b>Cantidad de Trabajadores</b>        | 6                                                                       |

***Nota:** Información extraída de AGUADELL, Elaboración propia.*



## ANEXO 4.2. Proceso de Producción del Agua purificada de Mesa 20L

| Responsable | Materia prima o insumo | Proceso                                      | Equipo y maquinaria                |
|-------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Operador A  | AGUA                   | Inicio                                       | Tanque                             |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua de red                    | Filtro de arena                    |
| Operador A  | AGUA                   | Detención de solidos grandes                 | Filtros de carbón                  |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de impurezas, olores y sabores   | Suavizador                         |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de la concentración de minerales | Pulidores                          |
| Operador A  | AGUA                   | 2da Retención de solidos mas pequeños        | 2do Tanque                         |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua purificada                | Lampara UV                         |
| Operador A  | AGUA                   | Desinfección por UV                          | Equipo de Ozoniza.                 |
| Operador A  | AGUA                   | Desinfección por Ozono                       | Lavandería                         |
| Operador A  | AGUA, DETERGENTE       | Lavado de Botellones                         | Válvula de llenado                 |
| Operador A  | AGUA                   | Llenado de botellones                        | Martillo de goma, Pistola de calor |
| Operador B  | TAPA Y PRECINTO        | Tapado y sellado                             | Mesas de almacenamiento            |
|             |                        | Almacenamiento                               |                                    |
|             |                        | Fin                                          |                                    |

**Nota:** Información extraída de AGUADELL, Elaboración propia.

#### ANEXO 4.3. Proceso Productivo Botellas 1L y 2L

| Responsable | Materia prima o insumo | Proceso                                      | Equipo y maquinaria |
|-------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| Operador A  | AGUA                   | Inicio                                       | Tanque              |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua de red                    | Filtro de arena     |
| Operador A  | AGUA                   | Detención de solidos grandes                 | Filtros de carbón   |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de impurezas, olores y sabores   | Suavizador          |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de la concentración de minerales | Pulidores           |
| Operador A  | AGUA                   | 2da Retención de solidos mas pequeños        | 2do Tanque          |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua purificada                | Lampara UV          |
| Operador A  | AGUA                   | Desinfección por UV                          | Equipo de Ozoniza.  |
| Operador A  | AGUA, DETERGENTE       | Desinfección por Ozono                       | Lavandería          |
| Operador A  | AGUA                   | Lavado de Botellones                         | Válvula de llenado  |
| Operador A  | AGUA                   | Llenado de botellones                        | Tapadora Autom.     |
| Operador A  | TAPA Y PRECINTO        | Tapado y sellado                             | Mesas de almc.      |
| Operador B  |                        | Almacenamiento                               |                     |
|             |                        | Fin                                          |                     |

**Nota:** Información extraída de AGUADELL, Elaboración propia.

#### ANEXO 4.4. Proceso productivo hielo en cubos

| Responsable | Materia prima o insumo | Proceso                                      | Equipo y maquinaria  |
|-------------|------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Operador A  | AGUA                   | Inicio                                       | Tanque               |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua de red                    | Filtro de arena      |
| Operador A  | AGUA                   | Detención de solidos grandes                 | Filtros de carbón    |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de impurezas, olores y sabores   | Suavizador           |
| Operador A  | AGUA                   | Eliminación de la concentración de minerales | Pulidores            |
| Operador A  | AGUA                   | 2da Retención de solidos mas pequeños        | 2do Tanque           |
| Operador A  | AGUA                   | Recepción del agua purificada                | Lampara UV           |
| Operador A  | AGUA                   | Desinfección por UV                          | Equipo de Ozoniza    |
| Operador A  | AGUA                   | Desinfección por Ozono                       | Lavandería           |
| Operador A  | AGUA, DETERGENTE       | Lavado de Cubiteras                          | Válvula de llenado   |
| Operador A  | AGUA                   | Llenado de cubiteras                         | Recipientes, Pistola |
| Operador A  | AGUA                   | Descubitado y Embolsado                      | de calor             |
| Operador A  | BOLSA                  | Almacenamiento                               | Freezer              |
| Operador B  | ETIQUETA               | Fin                                          |                      |

**Nota:** Información extraída de AGUADELL, Elaboración propia.

#### ANEXO 4.5. Fichas técnicas materia prima e insumos

| AGUA DE RED                                                                       |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características                                                                   |                                                                                                                                                               |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                                                                                                                   |
|  | Es el agua potable proveniente de las cañerías                                                                                                                |
|                                                                                   | Estado                                                                                                                                                        |
|                                                                                   | Líquido sin procesar                                                                                                                                          |
|                                                                                   | Proveniente                                                                                                                                                   |
|                                                                                   | Rincón de la Victoria<br>Tarija-Bolivia                                                                                                                       |
|                                                                                   | Características Sensoriales                                                                                                                                   |
|                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Color: Incoloro</li> <li>• Olor: Inodoro</li> <li>• Sabor: Neutro</li> <li>• Aspecto: Líquido Translucido</li> </ul> |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| ENVASE                                                                              |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Características                                                                     |                                             |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                                 |
|  | Envase de para agua purificada, retornable. |
|                                                                                     | Estructura                                  |
|                                                                                     | Polietileno tereftalato (PET)               |
|                                                                                     | Dimensiones                                 |
|                                                                                     | 47cm. de alto<br>27 cm de diámetro          |
|                                                                                     | Código                                      |
|                                                                                     | 1124009                                     |
|                                                                                     | Proveniente                                 |
|                                                                                     | VILLAPLAS<br>Potosí-Bolivia                 |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| ENVASE                                                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Características                                                                   |                                         |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                             |
|  | Tapa de cobertura para el bidón de agua |
|                                                                                   | Estructura                              |
|                                                                                   | Polietileno (PE)                        |
|                                                                                   | Dimensiones                             |
|                                                                                   | 7 cm de Diámetro                        |
|                                                                                   | Código                                  |
|                                                                                   | 1230098                                 |
|                                                                                   | Proveniente                             |
|                                                                                   | VILLAPLAS<br>Potosí-Bolivia             |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| ENVASE                                                                              |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Características                                                                     |                               |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                   |
|  | Precinto                      |
|                                                                                     | Estructura                    |
|                                                                                     | Polipropileno (PP)            |
|                                                                                     | Dimensiones                   |
|                                                                                     | 11 cm largo x 9 cm de ancho   |
|                                                                                     | Código                        |
|                                                                                     | 145009                        |
|                                                                                     | Proveniente                   |
|                                                                                     | IMAGEN SRL.<br>Tarija-Bolivia |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| ENVASE                                                                            |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Características                                                                   |                              |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                  |
|  | Etiqueta                     |
|                                                                                   | Estructura                   |
|                                                                                   | Papel mate brillante         |
|                                                                                   | Dimensiones                  |
|                                                                                   | 20 cm de largo x 15 de largo |
|                                                                                   | Código                       |
|                                                                                   | 1230008                      |
|                                                                                   | Proveniente                  |
|                                                                                   | IMAGEN<br>Tarija-Bolivia     |

*Información en base a datos de AGUADELL (20259*

#### ANEXO 4.6. Fichas técnicas de los productos

| AGUA EN BOTELLÓN                                                                    |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                        |                                                            |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                                                |
|  | Agua Purificada y ozonizada contenida en un galón de 20 L. |
|                                                                                     | Tipo de Envase                                             |
|                                                                                     | Polietileno tereftalato (PET)                              |
|                                                                                     | Forma de uso                                               |
|                                                                                     | Consumo Directo                                            |
|                                                                                     | Vida Útil                                                  |
|                                                                                     | 45 días                                                    |
|                                                                                     | Conservación                                               |
|                                                                                     | Ventilado, sin luz solar directa.                          |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| AGUA EN BOTELLA                                                                   |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                      |                                                              |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                  |
|  | Agua Purificada y ozonizada contenida en una botella de 1 L. |
|                                                                                   | Tipo de Envase                                               |
|                                                                                   | Polietileno tereftalato (PET)                                |
|                                                                                   | Forma de uso                                                 |
|                                                                                   | Consumo Directo                                              |
|                                                                                   | Vida Útil                                                    |
|                                                                                   | 45 días                                                      |
|                                                                                   | Conservación                                                 |
|                                                                                   | Ventilado, sin luz solar directa.                            |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| AGUA EN BOTELLA                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                        |                                                              |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                                                  |
|  | Agua Purificada y ozonizada contenida en una botella de 2 L. |
|                                                                                     | Tipo de Envase                                               |
|                                                                                     | Polietileno tereftalato (PET)                                |
|                                                                                     | Forma de uso                                                 |
|                                                                                     | Consumo Directo                                              |
|                                                                                     | Vida Útil                                                    |
|                                                                                     | 45 días                                                      |
|                                                                                     | Conservación                                                 |
|                                                                                     | Ventilado, sin luz solar directa.                            |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| AGUA EN BOTELLA                                                                   |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                      |                                                              |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                  |
|  | Agua Purificada y ozonizada contenida en una botella de 2 L. |
|                                                                                   | Tipo de Envase                                               |
|                                                                                   | Polietileno tereftalato (PET)                                |
|                                                                                   | Forma de uso                                                 |
|                                                                                   | Consumo Directo                                              |
|                                                                                   | Vida Útil                                                    |
|                                                                                   | 45 días                                                      |
|                                                                                   | Conservación                                                 |
|                                                                                   | Ventilado, sin luz solar directa.                            |

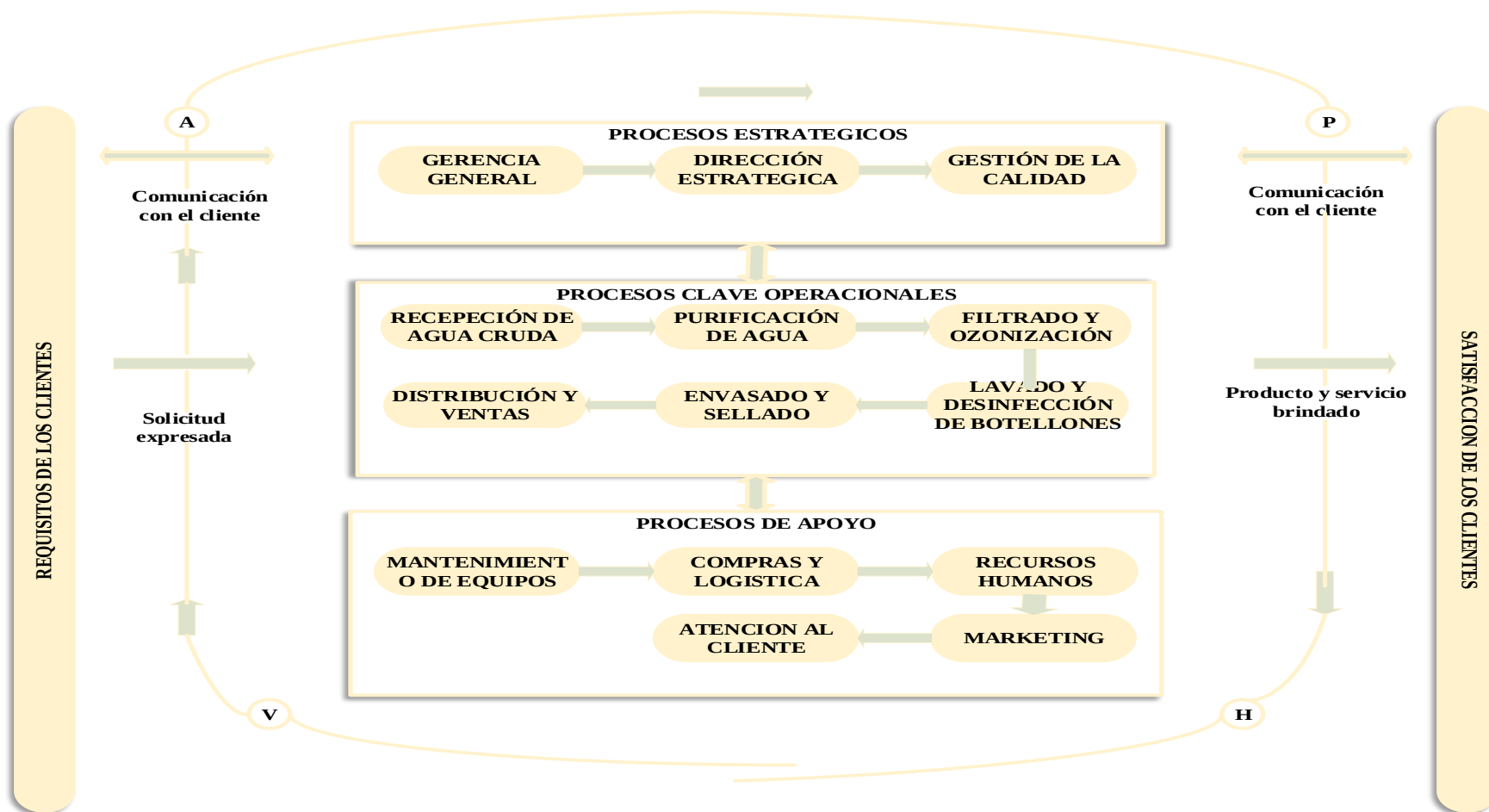
*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| HIELO EN CUBOS                                                                      |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Características del producto                                                        |                                                                        |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                                                            |
|  | Hielo en cubos a partir de agua de mesa sin gas purificada y ozonizada |
|                                                                                     | Tipo de Envase                                                         |
|                                                                                     | Bolsa de Nylon (Poliamida PA)                                          |
|                                                                                     | Forma de uso                                                           |
|                                                                                     | Consumo Directo                                                        |
|                                                                                     | Vida Útil                                                              |
|                                                                                     | 2 años                                                                 |
|                                                                                     | Conservación                                                           |
|                                                                                     | Producto congelado a temperaturas -8 °C y -15°C                        |

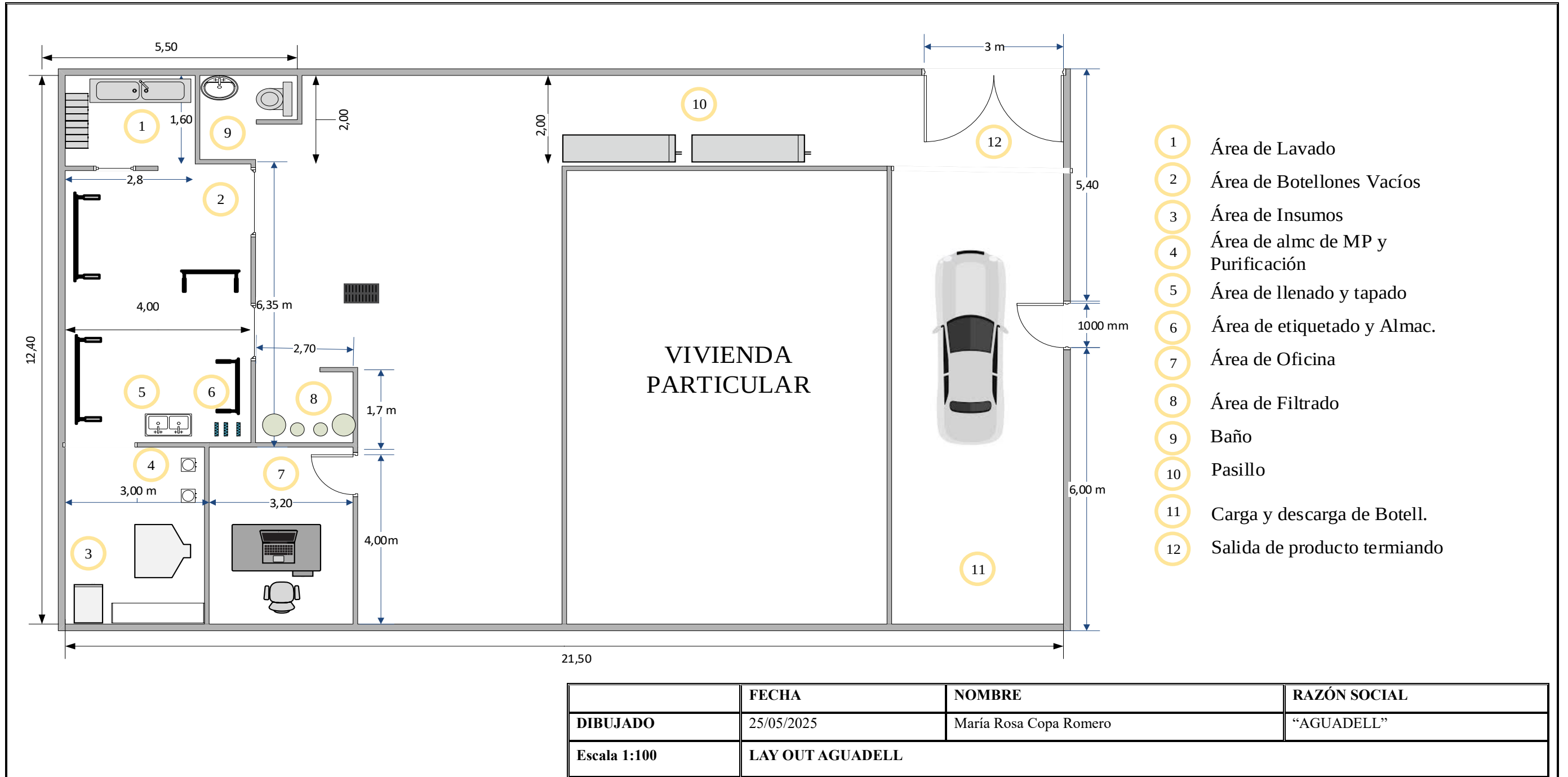
*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*



## ANEXO 4.7. Mapa de procesos



## ANEXO 4. 8. Lay Out Planta Purificadora de Agua AGUADELL



ANEXO 4.9. Fichas técnicas de maquinaria y equipos

➤ Equipo de Filtrado y recepción de Agua

| FILTRO DE ARENA                                                                    |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características de Equipo                                                          |                                                                                          |
| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                              |
|  | Retención de sólidos en suspensión y microorganismos al pasar el agua a través de ellos. |
|                                                                                    | Capacidad                                                                                |
|                                                                                    | 600 a 1200 m3                                                                            |
|                                                                                    | Medio de filtración                                                                      |
|                                                                                    | Filtración rápida a presión                                                              |
|                                                                                    | Frecuencia de Mantenimiento                                                              |
|                                                                                    | Retro lavado por diferencia de presión                                                   |
|                                                                                    | Sistema de Control                                                                       |
|                                                                                    | Encendido manual                                                                         |
|                                                                                    | Tipo de energía                                                                          |
|                                                                                    | Eléctrica                                                                                |
|                                                                                    | Dimensiones                                                                              |
|                                                                                    | 120 cm de alto<br>40 cm de diámetro                                                      |
|                                                                                    | Estado                                                                                   |
|                                                                                    | Operable                                                                                 |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                               |                                                                                          |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| FILTRO DE CARBÓN                                                                   |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del equipo                                                         |                                                                                                                                    |
| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                                                                        |
|  | Utilizados para la purificación de agua y eliminación de características como el olor, sabor, cloro u otros componentes orgánicos. |
|                                                                                    | Capacidad                                                                                                                          |
|                                                                                    | 600 a 1200 m3                                                                                                                      |
|                                                                                    | Tipo de energía                                                                                                                    |
|                                                                                    | Corriente eléctrica                                                                                                                |
|                                                                                    | Medio de filtración                                                                                                                |
|                                                                                    | Manta de poliéster impregnada con carbón activado                                                                                  |
|                                                                                    | Material de la estructura                                                                                                          |
|                                                                                    | Acero al carbono, fibra de vidrio reforzada.                                                                                       |
|                                                                                    | Mantenimiento                                                                                                                      |
|                                                                                    | Retro lavado por diferencia de presión cada semana                                                                                 |
|                                                                                    | Sistema de Control                                                                                                                 |
|                                                                                    | Encendido manual                                                                                                                   |
|                                                                                    | Dimensiones                                                                                                                        |
|                                                                                    | 1,20 cm de alto<br>40 cm de diámetro                                                                                               |
|                                                                                    | Estado                                                                                                                             |
|                                                                                    | Operable                                                                                                                           |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| SUAVIZADOR                                                                         |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del equipo                                                         |                                                                                               |
| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                                   |
|  | El filtro suavizador se encarga de reducir la dureza total del agua haciéndola más agradable. |
|                                                                                    | Capacidad                                                                                     |
|                                                                                    | 600 a 1200 m3                                                                                 |
|                                                                                    | Tipo de energía                                                                               |
|                                                                                    | Corriente eléctrica                                                                           |
|                                                                                    | Medio de Suavización                                                                          |
|                                                                                    | Intercambio Ionico                                                                            |
|                                                                                    | Material de la estructura                                                                     |
|                                                                                    | Acero al carbono, fibra de vidrio reforzada.                                                  |
|                                                                                    | Mantenimiento                                                                                 |
|                                                                                    | Retro lavado por diferencia de presión cada semana                                            |
|                                                                                    | Sistema de Control                                                                            |
|                                                                                    | Automático por tiempo o por flujo                                                             |
|                                                                                    | Dimensiones                                                                                   |
|                                                                                    | 1,20 cm de alto<br>40 cm de diámetro                                                          |
|                                                                                    | Estado                                                                                        |
|                                                                                    | Operable                                                                                      |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| Pulidores de 5 Micras                                                             |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del equipo                                                        |                                                                                     |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                                         |
|  | Cartucho filtrante de sedimento para la remoción fina de las partículas en el agua. |
|                                                                                   | Capacidad                                                                           |
|                                                                                   | 5 micras                                                                            |
|                                                                                   | Tipo de energía                                                                     |
|                                                                                   | Corriente eléctrica                                                                 |
|                                                                                   | Medio de Filtrado                                                                   |
|                                                                                   | Polipropileno termo fusionado                                                       |
|                                                                                   | Material de la estructura                                                           |
|                                                                                   | Polipropileno grado alimenticio                                                     |
|                                                                                   | Mantenimiento                                                                       |
|                                                                                   | Retro lavado por diferencia de presión cada semana                                  |
|                                                                                   | Sistema de Control                                                                  |
|                                                                                   | Automático por tiempo o por flujo                                                   |
|                                                                                   | Dimensiones                                                                         |
|                                                                                   | 6,4 cm de diámetro<br>25,6 cm de longitud                                           |
|                                                                                   | Estado                                                                              |
|                                                                                   | Operable                                                                            |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| OZONIZADOR                                                                        |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                                              |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                  |
|  | Equipo de desinfección y purificación de agua                |
|                                                                                   | Fuente de ozonización                                        |
|                                                                                   | Cuarzo o cerámica de alta pureza                             |
|                                                                                   | Fuente de Energía                                            |
|                                                                                   | Eléctrica                                                    |
|                                                                                   | Uso                                                          |
|                                                                                   | Oxidación de contaminantes o inactivación de microorganismos |
|                                                                                   | Material                                                     |
|                                                                                   | Acero Inoxidable o material plástico de ingeniería           |
|                                                                                   | Voltaje                                                      |
|                                                                                   | 120 V AC o 220 V AC (50/60 Hz)                               |
|                                                                                   | Sistema de transferencia                                     |
|                                                                                   | inyector Venturi o piedra difusora                           |
|                                                                                   | Flujo de Agua                                                |
|                                                                                   | 125 litros/min                                               |
|                                                                                   | Estado                                                       |
|                                                                                   | Operable                                                     |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                                              |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| LAMPARA ULTRA VIOLETA                                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                            |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                |
|  | Equipo de desinfección física sin químicos |
|                                                                                   | Dosis de UV requerida                      |
|                                                                                   | Mínimo 30 Mj/cm2                           |
|                                                                                   | Fuente de Energía                          |
|                                                                                   | Eléctrica                                  |
|                                                                                   | Uso                                        |
|                                                                                   | Reducción del 99,99% de microorganismos    |
|                                                                                   | Material                                   |
|                                                                                   | Acero Inoxidable tipo 304 o 316            |
|                                                                                   | Potencia de la lampara                     |
|                                                                                   | De 4 W a más de 1000 W                     |
|                                                                                   | Voltaje e Alimentación                     |
|                                                                                   | 110-120 V/ 60 Hz                           |
|                                                                                   | Flujo de Agua                              |
|                                                                                   | 1 a 54 GPM                                 |
|                                                                                   | Estado                                     |
|                                                                                   | Operable                                   |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                            |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)



| EQUIPO DE LAVADO                                                                  |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                                         |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                             |
|  | Equipo de desinfección física de botellones             |
|                                                                                   | Envase aplicable                                        |
|                                                                                   | Galones de 11 a 20 litros                               |
|                                                                                   | Tipo de Lavado                                          |
|                                                                                   | Externo e interno                                       |
|                                                                                   | Tiempo de ciclo                                         |
|                                                                                   | 2 a 3 min. Por botellón                                 |
|                                                                                   | Material                                                |
|                                                                                   | Acero Inoxidable                                        |
|                                                                                   | Accionamiento                                           |
|                                                                                   | Manual                                                  |
|                                                                                   | Agente de limpieza                                      |
|                                                                                   | Detergente                                              |
|                                                                                   | Boquillas y aspersores                                  |
|                                                                                   | Inyección de agua a alta presión para el lavado interno |
| Estado                                                                            |                                                         |
| Operable                                                                          |                                                         |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                                         |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| EQUIPO DE LLENADO                                                                 |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                                         |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                             |
|  | Equipo de llenado de agua purificada                    |
|                                                                                   | Capacidad de Producción                                 |
|                                                                                   | 40 a 60 Botellones hr                                   |
|                                                                                   | Número de cabezales de Llenado                          |
|                                                                                   | 2                                                       |
|                                                                                   | Tipo de energía                                         |
|                                                                                   | Eléctrica (Bomba)                                       |
|                                                                                   | Material                                                |
|                                                                                   | Acero Inoxidable                                        |
|                                                                                   | Accionamiento                                           |
|                                                                                   | Manual                                                  |
|                                                                                   | Ciclo de limpieza                                       |
|                                                                                   | Inyección de agua a alta presión para el lavado interno |
|                                                                                   | Estado                                                  |
|                                                                                   | Operable                                                |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                                         |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| TAPADORA                                                                            |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Características de maquinaria                                                       |                                 |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                     |
|  | Equipo de Tapado a presión      |
|                                                                                     | Material                        |
|                                                                                     | Acero inoxidable                |
|                                                                                     | Dimensiones                     |
|                                                                                     | 1,30 cm de alto x 2.50 de ancho |
|                                                                                     | Peso Neto                       |
|                                                                                     | 30 kg                           |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| MARTILLO DE GOMA                                                                  |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                                                                                        |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                                                            |
|  | Herramienta manual para el tapado de botellones mediante Golpes suaves sin dañar ni marcar superficies |
|                                                                                   | Peso de la cabeza                                                                                      |
|                                                                                   | 220 gr                                                                                                 |
|                                                                                   | Material de la Cabeza                                                                                  |
|                                                                                   | Caucho Industrial                                                                                      |
|                                                                                   | Material del mango                                                                                     |
|                                                                                   | Fibra de Vidrio recubierta de goma                                                                     |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                                                                                        |

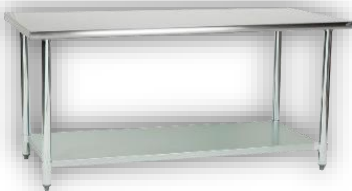
Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| PISTOLA CALIENTE                                                                    |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                       |                                                              |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                                                  |
|  | Herramienta de calor manual para el sellado de los precintos |
|                                                                                     | Rango de temperatura                                         |
|                                                                                     | De 1 a 45°                                                   |
|                                                                                     | Protección                                                   |
|                                                                                     | Protección térmica con restablecimiento                      |
|                                                                                     | Flujo de Aire                                                |
|                                                                                     | 500 L/min                                                    |
|                                                                                     | Material del mango                                           |
|                                                                                     | Plástico resistente                                          |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                                |                                                              |

Información en base a datos de AGUADELL (2025)

| PISTOLA ETIQUETADORA                                                              |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Características de maquinaria                                                     |                                                           |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                               |
|  | Herramienta manual para el etiquetado de fechas y precios |
|                                                                                   | Material de la carcasa                                    |
|                                                                                   | Plástico ABC resistentes                                  |
|                                                                                   | Líneas de impresión                                       |
|                                                                                   | 1 o 2 líneas                                              |
|                                                                                   | Sistema de alimentación                                   |
| No requiere pilas ni corriente eléctrica                                          |                                                           |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                              |                                                           |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| MESAS                                                                               |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Características de maquinaria                                                       |                                 |
| Imagen referencial                                                                  | Descripción                     |
|  | Mesa de trabajo                 |
|                                                                                     | Material                        |
|                                                                                     | Acero inoxidable                |
|                                                                                     | Dimensiones                     |
|                                                                                     | 1,30 cm de alto x 2.50 de ancho |
|                                                                                     | Peso Neto                       |
| 45 kg                                                                               |                                 |
| *(Especificaciones sujetas a cambio)                                                |                                 |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

➤ **Insumos de limpieza de maquinaria y equipos**

| <b>ESPONJA</b>                                                                    |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del insumo                                                        |                                                                                                                                                 |
| <b>Imagen referencial</b>                                                         | <b>Descripción</b>                                                                                                                              |
|  | Herramienta versátil y útil para la limpieza de maquinaria, especialmente en tareas que requieren suavidad, control y acceso a áreas difíciles. |
|                                                                                   | Forma                                                                                                                                           |
|                                                                                   | Rectangulares                                                                                                                                   |
|                                                                                   | Absorbencia                                                                                                                                     |
|                                                                                   | Alta (para líquidos), baja (para suciedad seca)                                                                                                 |
|                                                                                   | Entorno de uso                                                                                                                                  |
|                                                                                   | Industrial                                                                                                                                      |
|                                                                                   | Tamaño                                                                                                                                          |
|                                                                                   | 9 cm. de ancho×18 cm. de largo.                                                                                                                 |
|                                                                                   | Limpieza                                                                                                                                        |
|                                                                                   | Fácil de limpiar.                                                                                                                               |

*Información en base a datos de AGUADELL (2025)*

| <b>REPASADORES</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características del insumo                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Imagen referencial</b>                                                           | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                         |
|  | Son paños diseñados para diversas tareas de limpieza, desde el secado de superficies hasta la eliminación de suciedad y polvo. Su versatilidad los convierte en herramientas indispensables en industrias. |
|                                                                                     | Textura                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     | Suave, abrasiva y con relieve.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Absorbencia                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     | Alta (para líquidos), baja (para suciedad seca)                                                                                                                                                            |
|                                                                                     | Durabilidad                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     | Resistente al lavado y al desgaste.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     | Tamaño                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     | 15 cm. de ancho×30 cm. de largo.                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     | Limpieza                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | Lavable, reutilizable.                                                                                                                                                                                     |

#### ANEXO 4.10 – Procedimiento de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)

|                                                                                   |                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>            | <b>CODIGO:</b> CRT-PBE-01 |
|                                                                                   |                                 | <b>FECHA:</b> 10/05/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y<br/>ETIQUETADO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                 | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-5 |

## PROCEDIMIENTO

## BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)

#### PLANTA SEMI INDUSTRIAL AGUADELL

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>            | <b>CODIGO:</b> CRT-PBE-01 |
|                                                                                   |                                 | <b>FECHA:</b> 10/05/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y<br/>ETIQUETADO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                 | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-5 |

## **1. OBJETIVO**

Establecer el procedimiento para controlar las fuentes de energía peligrosa durante trabajos de mantenimiento, limpieza, inspección o reparación, mediante la aplicación del bloqueo físico y etiquetado, con el fin de prevenir el encendido accidental de maquinarias, equipos o sistemas, protegiendo la integridad de los trabajadores.

## **2. ALCANCE**

Aplica a todo equipo, sistema o Maquinaria dentro de la Planta Purificadora de agua AGUADELL que requiera intervención y cuyas fuentes de energía puedan causar lesiones.

## **3. RESPONSABLES**

R (Responsable), A (Autoriza), C (Consulta), I (Informa)

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-PBE-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y ETIQUETADO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-5 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                  | ROLES    |               |                          |                    |
|----------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|
|                                              | Gerencia | Personal SySO | Técnico de Mantenimiento | Personal Operativo |
| Elaborar e implementar el procedimiento      | A        | R             | C                        | I                  |
| Aplicar el procedimiento en campo            | C        | R             | A                        | I                  |
| Supervisar la aplicación del procedimiento   | C        | R             | C                        | I                  |
| Capacitar sobre bloqueo y etiquetado         | C        | R             | I                        | I                  |
| Verificar retiro seguro del bloqueo/etiqueta | A        | R             | R                        | I                  |

## 4. DEFINICIONES

### Bloqueo:

Colocación de un dispositivo físico que impide el accionamiento de una máquina o equipo.

### Etiquetado:



|                                                                                   |                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>            | <b>CODIGO:</b> CRT-PBE-01 |
|                                                                                   |                                 | <b>FECHA:</b> 10/05/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y<br/>ETIQUETADO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                 | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-5 |

Colocación de una tarjeta o señal que advierte que el equipo está bloqueado y no debe ser operado.

**Fuente de energía peligrosa:**

Cualquier forma de energía que puede causar daño (eléctrica, mecánica, térmica, etc.).

**Dispositivo de bloqueo:**

Herramienta o mecanismo usado para inmovilizar el sistema de encendido o fuente de energía.

**LOTO:**

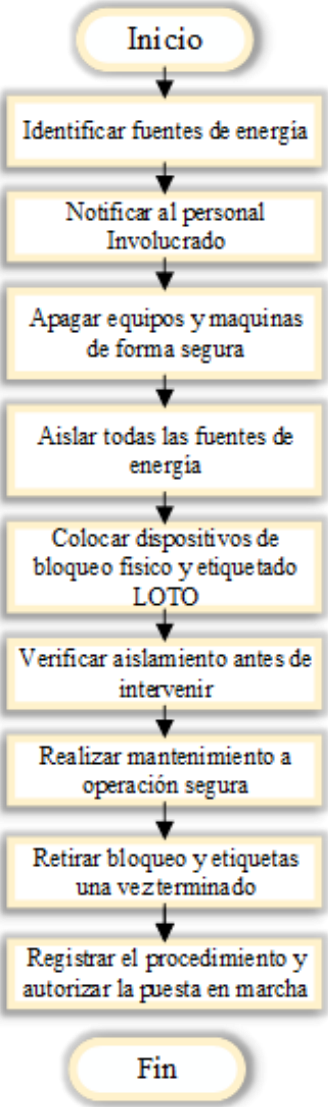
Acrónimo de Lockout/Tagout (Bloqueo y Etiquetado).

**Punto de aislamiento:**

Lugar específico donde se puede interrumpir una fuente de energía.

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> CRT-PBE-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 10/05/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y ETIQUETADO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-5 |

## 5. PROCEDIMIENTO

| <b>BLOQUEO Y ETIQUETADO</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Responsable</b>                                       | <b>Proceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Materiales</b>                                           |
| Técnico de mantenimiento                                 |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Identificar[Identificar fuentes de energía]     Identificar --&gt; Notificar[Notificar al personal involucrado]     Notificar --&gt; Apagar[Apagar equipos y maquinas de forma segura]     Apagar --&gt; Aislar[Aislar todas las fuentes de energía]     Aislar --&gt; Colocar[Colocar dispositivos de bloqueo físico y etiquetado LOTO]     Colocar --&gt; Verificar[Verificar aislamiento antes de intervenir]     Verificar --&gt; Realizar[Realizar mantenimiento a operación segura]     Realizar --&gt; Retirar[Retirar bloqueo y etiquetas una vez terminado]     Retirar --&gt; Registrar[Registrar el procedimiento y autorizar la puesta en marcha]     Registrar --&gt; Fin([Fin])           </pre> | Hoja de identificación de riesgos (ADL-HIR-02)              |
| Coordinador de higiene seguridad ocupacional y bienestar |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aviso de procedimeinto en curso                             |
| Técnico de mantenimiento                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Manual de Fabricante EPP                                    |
| Técnico de mantenimiento                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bombas, Disyuntores, desconectores                          |
| Tanque de mantenimiento                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Candados de bloqueo etiquetas LOTO, tarjetas de advertencia |
| Coordinador de higiene seguridad ocupacional y bienestar |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Check list de verificación (ADL-CLV-03)                     |
| Tanque de mantenimiento                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Formulario LOTO, registro de                                |
| Tanque de mantenimiento                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | mantenimiento (ADL-FRP.02)                                  |
| Coordinador de higiene seguridad ocupacional y bienestar |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |

|                                                                                   |                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PBE-01 |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | <b>BLOQUEO Y</b>     | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   | <b>ETIQUETADO</b>    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-5 |

### **5.1. Identificar fuentes de energía**

Verificar el equipo a intervenir y las fuentes de energía asociadas.

### **5.2. Notificar al personal involucrado**

Informar al personal involucrado que se realizará un procedimiento de bloqueo y etiquetado.

### **5.3. Apagar equipos y máquinas de forma segura**

Realizar el apagado controlado según procedimiento del fabricante.

### **5.4. Aislamiento de la fuente de energía**

Cerrar válvulas, desconectar tomas, cortar suministro eléctrico, etc.

### **5.5 Colocar dispositivos de bloqueo y etiquetado LOTO**

Colocar candado y tarjeta con nombre, fecha y motivo del bloqueo.

### **5.6 Verificación de aislamiento antes de intervenir**

Asegurarse que el equipo no puede encenderse accidentalmente (presionar botón de encendido para confirmar).

### **5.7. Realización de mantenimiento u operación segura**

Ejecutar la actividad requerida (mantenimiento, limpieza, etc.).

### 5.8. Retiro del bloqueo y etiqueta

Verificar condiciones seguras, retirar dispositivos solo por personal autorizado, informar al personal.

## 6. MATERIALES Y EQUIPOS

- Candados de seguridad industrial.
- Dispositivos de bloqueo (eléctrico, válvulas, etc.).
- Tarjetas de advertencia “NO OPERAR”.
- Kit de bloqueo y etiquetado.
- Formulario de verificación de LOTO.
- EPP: guantes dieléctricos, gafas, casco, etc.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

## Hoja de Identificación de Riesgos (LOTO)

|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------|------------|
|  | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL             |                   |                 |                            | CÓDIGO:     | ADL-HIR-02 |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            | FECHA:      |            |
|                                                                                   | HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (LOTO) |                   |                 |                            | VERSIÓN:    | 01         |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            | PÁGINA:     | 1 de 1     |
| ÁREA / EQUIPO                                                                     | TIPO DE ENERGÍA                          | FUENTE DE ENERGÍA | RIESGO ASOCIADO | MEDIDA DE CONTROL APLICADA | OBSERVACIÓN |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
|                                                                                   |                                          |                   |                 |                            |             |            |
| ELABORADO POR:                                                                    |                                          |                   | APROBADO POR:   |                            | FIRMA:      |            |

**Aviso de Procedimiento / Tarjeta de Advertencia**

| <b>PROCEDIMIENTO EN EJECUCIÓN – BLOQUEO Y ETIQUETADO</b> |  |
|----------------------------------------------------------|--|
| Área:                                                    |  |
| Responsable:                                             |  |
| Fecha y hora:                                            |  |
| Tipo de trabajo:                                         |  |
| Energía bloqueada:                                       |  |
| <b>NO REMOVER ESTA ETIQUETA NI ACCIONAR EL EQUIPO</b>    |  |

**Check list de Verificación**

|                                                                                   |                                     |           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b> |           | <b>CÓDIGO:</b> ADL-CLV-03 |
|                                                                                   |                                     |           | <b>FECHA:</b>             |
|                                                                                   |                                     |           | <b>VERSIÓN:</b> 01        |
|                                                                                   |                                     |           | <b>PÁGINA:</b> 1 de 1     |
|                                                                                   |                                     |           |                           |
| <b>ACTIVIDAD</b>                                                                  | <b>SI</b>                           | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIONES</b>      |
| Se notificó al personal involucrado                                               |                                     |           |                           |
| Se identificaron todas las fuentes de energía                                     |                                     |           |                           |
| Se bloqueó adecuadamente la energía                                               |                                     |           |                           |
| Se colocaron etiquetas de advertencia                                             |                                     |           |                           |
| Se verifico la efectividad del bloqueo                                            |                                     |           |                           |
|                                                                                   |                                     |           |                           |
|                                                                                   |                                     |           |                           |
| <b>ELABORADO POR:</b>                                                             | <b>APROBADO POR:</b>                |           | <b>FIRMA:</b>             |
|                                                                                   |                                     |           |                           |

## Formulario de Registro de Procedimientos (LOTO)

|  | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL                    |                    |                        |            |     | CÓDIGO:     | ADL-FRP-02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------|-----|-------------|------------|
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     | FECHA:      |            |
|                                                                                   | FORMULARIO DE RESGISTRO DE PROCEDIMIENTO (LOTO) |                    |                        |            |     | VERSIÓN:    | 01         |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     | PÁGINA:     | 1 de 1     |
| FECHA                                                                             | EQUIPO<br>INTERVENID<br>O                       | TIPO DE<br>ENERGIA | TÉCNICO<br>RESPONSABLE | INICI<br>O | FIN | OBSERVACIÓN |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
|                                                                                   |                                                 |                    |                        |            |     |             |            |
| ELABORADO POR:                                                                    |                                                 |                    | APROBADO POR:          |            |     | FIRMA:      |            |

#### ANEXO 4.11. Procedimiento de mantenimiento de maquinaria y equipos

|                                                                                   |                                                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                      | <b>CODIGO:</b> ADL-MM-01  |
|                                                                                   |                                                           | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | <b>MANTENIMIENTO DE<br/>MAQUINARIA Y<br/>HERRAMIENTAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-5 |

## PROCEDIMEINTO

# MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |



|                                                                                   |                                                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                      | <b>CODIGO:</b> ADL-MM-01  |
|                                                                                   |                                                           | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | <b>MANTENIMIENTO DE<br/>MAQUINARIA Y<br/>HERRAMIENTAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-5 |

### **1.OBJETIVO**

Establecer las directrices necesarias para garantizar el correcto mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas en la planta “AGUADELL”, con el fin de preservar su funcionamiento seguro, prolongar su vida útil y prevenir accidentes laborales.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica a todas las áreas operativas y administrativas donde se utilice maquinaria, equipos y herramientas, sean estas accionadas manualmente o por fuerza motriz.

### **3.RESPONSABLES**

|                                                                                   |                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             | <b>CODIGO:</b> ADL-MM-01  |
|                                                                                   |                                                  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | MANTENIMIENTO DE<br>MAQUINARIA Y<br>HERRAMIENTAS | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-5 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                   | ROLES    |               |                          |                    |
|---------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|
|                                                               | Gerencia | Personal SySO | Técnico de Mantenimiento | Personal Operativo |
| Elaboración del cronograma de mantenimiento                   | A        | R             | C                        | I                  |
| Ejecución del mantenimiento preventivo                        | I        | C             | R                        | A                  |
| Ejecución del mantenimiento correctivo                        | I        | C             | R                        | A                  |
| Registro de intervenciones realizadas                         | I        | R             | A                        | C                  |
| Verificación del estado de maquinaria, equipos y herramientas | I        | A             | R                        | C                  |

#### 4.DEFINICIONES

##### **Mantenimiento preventivo:**

Actividades programadas para conservar el buen estado de los equipos antes de que fallen.

##### **Mantenimiento correctivo:**

Acciones realizadas una vez que el equipo presenta fallas.

##### **Equipo:**

|                                                                                   |                                                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                      | <b>CODIGO:</b> ADL-MM-01  |
|                                                                                   |                                                           | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | <b>MANTENIMIENTO DE<br/>MAQUINARIA Y<br/>HERRAMIENTAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                           | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-5 |

Conjunto de componentes que cumplen una función operativa específica.

**Herramienta:**

Instrumento manual o motorizado usado para realizar tareas específicas.

**Ficha técnica:**

Documento con información técnica y operativa de los equipos.

**Fuerza motriz:**

Energía (eléctrica, hidráulica, neumática) que acciona el funcionamiento de una máquina o herramienta.

**5.MATERIALES Y EQUIPOS**

- Fichas técnicas de equipos y herramientas
- EPP: guantes, gafas, protectores auditivos, casco
- Herramientas básicas de mantenimiento (llaves, destornilladores, multímetro)
- Lubricantes, repuestos, productos de limpieza técnica
- Formularios de mantenimiento (ADL-MNT-01)
- Cronograma de mantenimiento (ADL-CR-03)
- Kit de bloqueo (candados, etiquetas, señalización)

## 6.PROCEDIMIENTO

| MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS       |                                                            |                                                 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Responsable                                               | Proceso                                                    | Materiales                                      |
|                                                           | Inicio                                                     |                                                 |
| Técnico de mantenimiento                                  | Identificar equipos y herramientas sujetos a mantenimiento | Listado técnico, inventario<br>ADL-LTM-02       |
| Técnico de mantenimiento                                  | Revisar historial de mantenimientos anteriores             | Registro de Mantenimiento<br>ADL-RM-03          |
| Técnico de mantenimiento                                  | Planificar mantenimiento preventivo y correctivo           | Cronograma de<br>Mantenimiento ADL-CM-05        |
| Técnico de mantenimiento                                  | Ejecutar mantenimiento según programación                  |                                                 |
| Coordinador de Higiene, seguridad Ocupacional y Bienestar | Verificar condiciones de funcionamiento seguro             | Herramientas, EPP.                              |
|                                                           | Registrar detalles del mantenimiento realizado             | Formato de Check List de verificación ADL-LV-04 |
| Técnico de mantenimiento                                  | Actualizar cronograma y registro general                   | Formato de registro ADL-RM-03                   |
| Técnico de mantenimiento                                  | Retirar bloqueo y etiquetas una vez terminado              | Cronograma ADL-CM-05                            |
|                                                           | Fin                                                        |                                                 |

### 6.1. Identificar equipos y herramientas sujetos a mantenimiento

Se revisa el listado técnico e inventario (formato ADL-LTM-02) para determinar qué equipos y herramientas deben recibir mantenimiento en esta fase.

|                                                                                   |                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             | <b>CODIGO:</b> ADL-MM-01  |
|                                                                                   |                                                  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |
|                                                                                   | MANTENIMIENTO DE<br>MAQUINARIA Y<br>HERRAMIENTAS | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-5 |

## 6.2. Revisar historial de mantenimientos anteriores

Se consulta el registro de mantenimiento (ADL-RM-03) para verificar qué trabajos se han hecho anteriormente, con el fin de no omitir acciones críticas y mantener continuidad técnica.

## 6.3. Planificar mantenimiento preventivo y correctivo

Se elabora una planificación considerando prioridades, tiempos de parada, disponibilidad de repuestos y tipo de intervención. Se apoya en el cronograma (ADL-CM-05).

## 6.4. Ejecutar mantenimiento según programación

El personal técnico realiza las actividades programadas utilizando herramientas adecuadas, repuestos, y EPP, registrando todas las tareas cumplidas.

## 6.5. Verificar condiciones de funcionamiento seguro

Una vez finalizado el mantenimiento, se efectúan pruebas de funcionamiento. Se usa el check list de verificación (formato ADL-LV-04) para validar que el equipo esté en condiciones óptimas y seguras.

## 6.6. Registrar detalles del mantenimiento realizado

Toda la información de la intervención se anota en el formato de registro ADL-RM-03.

## 6.7. Actualizar cronograma y registro general

Finalmente, se actualiza el cronograma maestro de mantenimiento (ADL-CM-05) y se archivan los registros para evidencias futuras y auditorías.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

## Inventario / Listado Técnico de Maquinaria y Equipos

|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|--------------------|---------------|----------|-------------|--|
|  | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL       |                                 |            |           |                    | CÓDIGO:       |          | ADL-LTM-02  |  |
|                                                                                   | INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS |                                 |            |           |                    | FECHA:        |          |             |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    | VERSIÓN:      |          | 01          |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    | PÁGINA:       |          | 1 de 1      |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |
| Nº                                                                                | CÓDIGO                             | NOMBRE DEL EQUIPO               | MARCA      | MODELO    | UBICACIÓN          | ESTADO ACTUAL |          | OBSERVACIÓN |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    | ACTIVO        | INACTIVO |             |  |
| 1                                                                                 | ADL-EL-05                          | Equipo de lavado                | KALSTEIN   | EL-150    | Área de Lavado     | ×             |          |             |  |
| 2                                                                                 | ADL-SPA-06                         | Sistema de purificación de agua | KALSTEIN   | SP-100    | Área de producción | ×             |          |             |  |
| 3                                                                                 | ADL-FT-07                          | Filtros                         | LORENZETTI | FT-393-2T | Área de producción | ×             |          |             |  |
| 4                                                                                 | ADL-ENV-08                         | Envasadora                      | AGUA CORP  | E-246     | Área de producción | ×             |          |             |  |
| 5                                                                                 | ADL-PC-09                          | Pistola de calor                | IMPOAL     | PC-300    | Área de producción | ×             |          |             |  |
| 6                                                                                 | ADL-TP-10                          | Tapadora                        | AROL       | VR-15     | Área de producción | ×             |          |             |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |
|                                                                                   |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |
| Nota: Este documento es de uso exclusivo de la planta “AGUADELL”.                 |                                    |                                 |            |           |                    |               |          |             |  |

#### ANEXO 4.12-Registro de Mantenimiento

|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b> |                           |            | <b>CÓDIGO:</b> ADL-RM-03    |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|-------------|---------------|
|                                                                                   | <b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO</b>    |                           |            | <b>FECHA:</b>               |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            | <b>VERSIÓN:</b> 01          |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            | <b>PÁGINA:</b> 1 de 1       |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
| FECHA                                                                             | EQUIPO /<br>HERRAMIENTA             | TIPO DE<br>MANYTENIMIENTO |            | DESCRIPCIÓN<br>DE ACTIVIDAD | RESPONSABLE | OBSERVACIONES |
|                                                                                   |                                     | Preventivo                | Correctivo |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                     |                           |            |                             |             |               |
| <b>Nota:</b> Este documento es de uso exclusivo de la planta “AGUADELL”           |                                     |                           |            |                             |             |               |

### Check list de Verificación

|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b> |                      | <b>CÓDIGO:</b> ADL-LV-04 |                      |
|                                                                                   | <b>CHECK LIST DE VERIFICACIÓN</b>   |                      | <b>FECHA:</b>            |                      |
|                                                                                   |                                     |                      | <b>VERSIÓN:</b> 01       |                      |
|                                                                                   |                                     |                      | <b>PÁGINA:</b> 1 de 1    |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
| <b>ÍTEM DE VERIFICACIÓN</b>                                                       |                                     | <b>CUMPLE</b>        |                          | <b>OBSERVACIONES</b> |
|                                                                                   |                                     | <b>SI</b>            | <b>NO</b>                |                      |
| Limpieza del equipo                                                               |                                     |                      |                          |                      |
| Limpieza de filtros y ventilaciones                                               |                                     |                      |                          |                      |
| Nivel de lubricación de partes móviles                                            |                                     |                      |                          |                      |
| Condición de resguardos y protecciones mecánicas                                  |                                     |                      |                          |                      |
| Verificación de correas y poleas                                                  |                                     |                      |                          |                      |
| Estado de conexiones eléctricas                                                   |                                     |                      |                          |                      |
| Funcionamiento general                                                            |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
|                                                                                   |                                     |                      |                          |                      |
| <b>ELABORADO POR:</b>                                                             |                                     | <b>APROBADO POR:</b> |                          | <b>FIRMA:</b>        |



## ANEXO 4.13 – Cronograma de Mantenimiento

### Cronograma de Manteamiento

|  |        | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL |            |            | CÓDIGO: ADL-CM-05 |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|------------|------------|-------------------|-------------|---------------|
|                                                                                   |        |                              |            |            | FECHA:            |             |               |
|                                                                                   |        | CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO  |            |            | VERSIÓN: 01       |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            | PÁGINA: 1 de 1    |             |               |
| MES                                                                               | EQUIPO | TIPO DE MANTENIMIENTO        |            | FRECUENCIA | FECHA PROGRAMADA  | RESPONSABLE | OBSERVACIONES |
|                                                                                   |        | Preventivo                   | Correctivo |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
|                                                                                   |        |                              |            |            |                   |             |               |
| ELABORADO POR:                                                                    |        | APROBADO POR:                |            |            | FIRMA:            |             |               |

#### ANEXO 4.14- Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas

|                                                                                   |                                                 |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                                 | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN<br/>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                 | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-13 |

## PROCEDIMIENTO

### PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                      |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                      |  | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJO</b>       |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | <b>EN</b>            |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-13 |
|                                                                                   | <b>INSTALACIONES</b> |  |                            |
|                                                                                   | <b>ELÉCTRICAS</b>    |  |                            |

## 1. OBJETIVO

Establecer las disposiciones mínimas de seguridad para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en los lugares de trabajo.

La evaluación de riesgos tendrá particularidades diferentes en función del trabajo que desarrolle el trabajador. Se puede distinguir entre:

- a) Trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.
- b) Trabajadores cuyos cometidos sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal de la planta “AGUADELL”.

## 3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

|                                                                                   |                                                                 |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                            | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                                 | <b>FECHA: 16/07/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN</b><br><b>INSTALACIONES</b><br><b>ELÉCTRICAS</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                                 | <b>N° DE PAGINAS: 3-13</b> |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                       | ROLES     |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|---------------|
|                                                                   | Empleador | Personal de trabajo | Personal SySO |
| Proporcionar recursos para un entorno seguro                      | R         |                     |               |
| Cumplir normas de seguridad y usar EPP correctamente              |           | A                   | C             |
| Informar condiciones inseguras o de peligro                       |           | R                   | C             |
| Seguir instrucciones del supervisor y procedimientos establecidos |           | R                   |               |
| Asegurar que trabajadores estén capacitados y autorizados         |           |                     | R             |
| Verificar cumplimiento de procedimientos de seguridad             | C         |                     | R             |
| Realizar inspecciones en cada área de la empresa                  |           |                     | R             |

## 4.DEFINICIONES

**Empleador:**

|                                                                                   |                                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                       | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                            | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS EN<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                            | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-13 |

Persona o entidad que contrata personal y tiene la obligación legal y moral de garantizar un entorno de trabajo seguro.

### **Personal de trabajo:**

Persona que ejecuta tareas productivas y tiene el deber de cumplir con normas de seguridad y usar correctamente los equipos de protección.

### **Personal SySO:**

Área especializada encargada de velar por la seguridad laboral mediante inspecciones, formación y vigilancia del cumplimiento normativo.

### **Entorno de Trabajo Seguro:**

Espacio laboral libre de riesgos inaceptables, donde se implementan medidas preventivas y de control.

### **Equipo de Protección Personal (EPP):**

Conjunto de elementos diseñados para proteger al trabajador contra riesgos específicos del entorno laboral.

### **Condición Insegura:**

Situación anormal que puede derivar en un accidente si no se corrige, como cables sueltos, maquinaria sin mantenimiento, etc.

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-13 |

**Peligro Inminente:**

Riesgo que representa una amenaza inmediata para la integridad física del trabajador o de terceros.

**Capacitación:**

Proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar tareas seguras.

## 5. PROCEDIMIENTOS

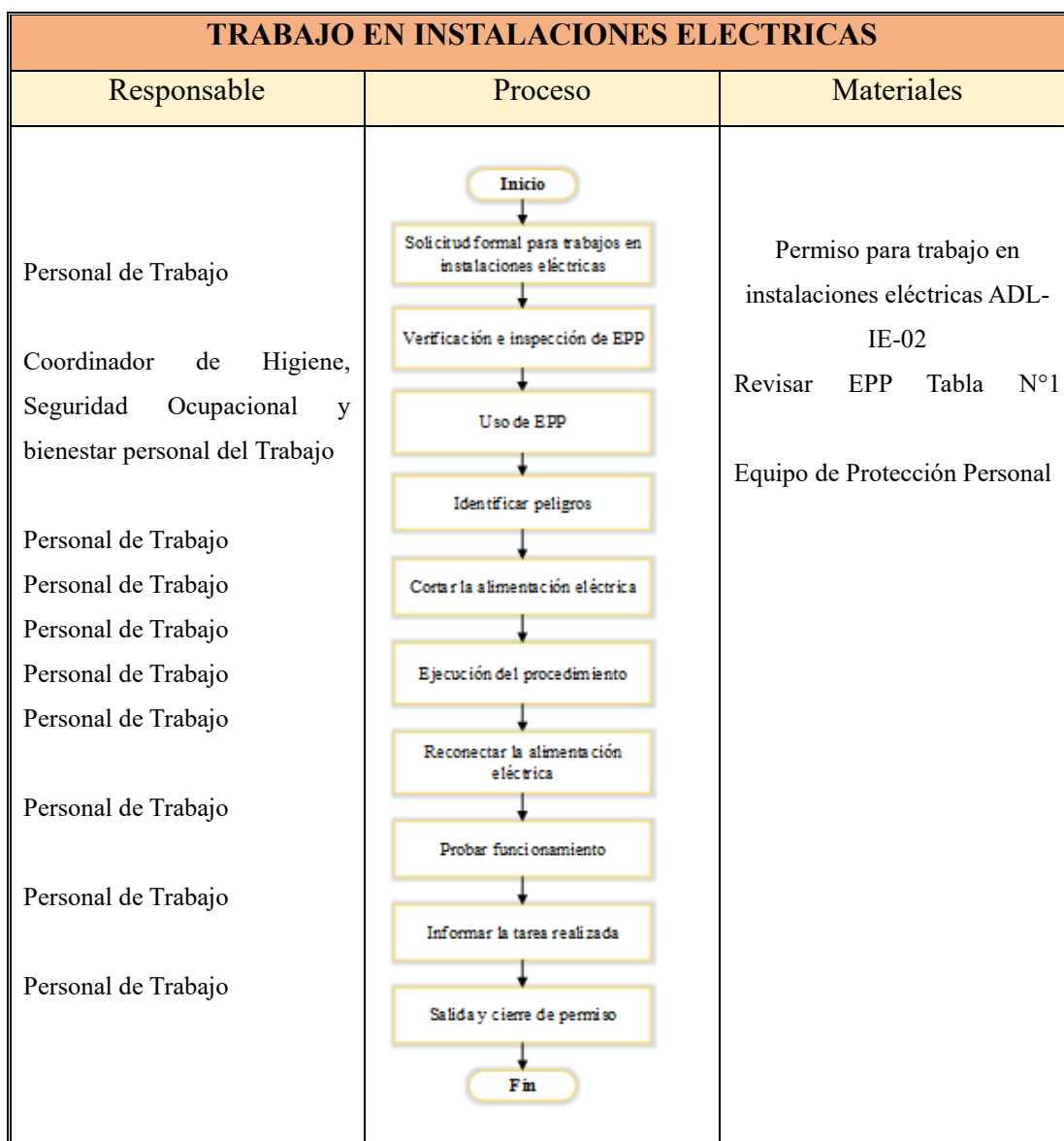
### 5.1. PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS

a) Para trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.

| TRABAJO EN INSTALACIONES ELECTRICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Materiales                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Personal de Trabajo</p> <p>Coordinador de Higiene, seguridad, ocupacional y bienestar en el trabajo</p> <p>Coordinador de Higiene, seguridad, ocupacional y bienestar en el trabajo</p> <p>Coordinador de Higiene, seguridad, ocupacional y bienestar en el trabajo</p> <p>Personal de Trabajo</p> <p>Personal de Trabajo</p> <p>Personal de Trabajo</p> <p>Personal de Trabajo</p> <p>Personal de Trabajo</p> | <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Solicitud[Solicitud formal para Trabajos en instalaciones eléctricas]     Solicitud --&gt; Verificacion[Verificación e inspección de equipos y EPP]     Verificacion --&gt; PreparacionArea[Preparación del área de trabajo]     PreparacionArea --&gt; PreparacionEPP[Preparación del EPP (equipo de protección personal)]     PreparacionEPP --&gt; Ingreso[Ingreso al área de trabajo]     Ingreso --&gt; Ejecucion[Ejecución del proceso]     Ejecucion --&gt; Finalizacion[Finalización del proceso]     Finalizacion --&gt; Apagar[Apagar y desconectar equipo]     Apagar --&gt; Salida[Salida y cierre de permiso]     Salida --&gt; Fin([Fin])           </pre> | <p>Permiso para trabajos en instalaciones Eléctricas ADL-IE-02</p> <p>Revisar Materiales y EPP Tabla 1 y Tabla 2</p> <p>Equipo de Protección Personal</p> <p>Equipo de Sellado</p> <p>Equipo de Sellado</p> |

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/07/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>N° DE PAGINAS: 5-13</b> |

b) Para trabajadores cuyos cometidos sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas.





|                                                                                   |                                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                       | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                            | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS EN<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                            | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-13 |

## **5.2. SOLICITUD FORMAL PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS**

Se debe solicitar el permiso para realizar trabajos en instalaciones eléctricas dentro de la planta “AGUADELL”, completando el formulario de solicitud, debe presentar el formulario al supervisor o responsable de seguridad para su revisión. Una vez aprobado, firma el documento y asegura que todo el equipo y las medidas de seguridad están en orden antes de iniciar la tarea.

## **5.3. VERIFICACION E INSPECCION DE EQUIPOS Y EPP**

Antes de iniciar el trabajo se debe verificar que todos los materiales y equipos necesarios estén en buen estado y sea adecuados para la tarea. Se debe revisar si hay algún daño, desgaste o falta de piezas.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de equipos.

|                                                                                   |                                                              |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                         |           | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                                              |           | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS</b><br><b>INSTALACIONES</b><br><b>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                              |           | <b>N° DE PAGINAS:</b> 7-13 |

**Tabla N°1 Verificación de las condiciones de equipos**

| <b>EQUIPO</b>           | <b>IMAGEN REFERENCIAL</b>                                                           | <b>INSPECCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pistola de Calor</b> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar el estado del motor, conexiones eléctricas.</li> <li>-Verificar el estado de las correas, tensionamiento y alineación.</li> <li>-Verificar que no haya signos de corrosión, grietas o deformaciones en la estructura de la selladora.</li> <li>-Verificar que no haya acumulaciones de residuos.</li> <li>-Verificar que no haya desgaste o falta de piezas.</li> <li>-Funcionamiento correcto de los mecanismos.</li> </ul> |
| <b>Tapadora</b>         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar el estado del motor, conexiones eléctricas.</li> <li>-Inspeccionar los cables eléctricos en busca de daños o desgaste.</li> <li>-Verificar que las conexiones eléctricas estén seguras y bien aisladas.</li> <li>-Revisar el estado de correas, cadenas y engranajes, verificando tensiones, alineación y desgaste.</li> <li>-Verificar que este limpio y seco.</li> </ul>                                                   |

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS: 8-13</b> |

**Tabla N°2 Verificación de las condiciones del equipo de protección personal (EPP)**

| ELEMENTO                     | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INFORMACIÓN                                                                                                                                 | INSPECCIÓN                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cofia</b>                 |    | Herramienta para cubrir el cabello, previniendo su contacto con alimentos.                                                                  | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                             |
| <b>Guantes aislantes</b>     |   | Diseñados para proteger las manos de descargas eléctricas, proporcionando una barrera física que impide el paso de la corriente.            | -Verificar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                |
| <b>Guantes de látex</b>      |  | Práctica esencial para el cuidado de las manos y garantizar la seguridad alimentaria.                                                       | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso. |
| <b>Mascarilla quirúrgica</b> |  | Equipo de seguridad para la protección del usuario de las vías respiratorias debido a partículas sólidas, polvos, humos y otras sustancias. | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga grietas y rasgaduras.<br><br>-Revisión del cuero que no esté desgastado.    |
| <b>Ropa de trabajo</b>       |  | Debe ser jeans y cubrir todo el cuerpo, incluyendo pantalones y chaqueta.                                                                   | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                          |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                                              |                                                                                                                          | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01                        |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                          | <b>FECHA:</b> 16/01/2025                         |
|                                                                                   | <b>TRABAJO EN</b>                                                                 |                                                                                                                          | <b>VERSION:</b> 01                               |
|                                                                                   | <b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>                                                   |                                                                                                                          | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-13                       |
| <b>Botas</b>                                                                      |  | Diseñadas para proteger los pies de los trabajadores de diversos riesgos, como caídas de objetos, resbalones, pinchazos. | Realizar inspección minuciosa del estado físico. |

#### 5.4. PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO

El área de trabajo debe ser aislada y señalizada, es decir, antes de iniciar cualquier trabajo con equipos eléctricos en áreas de procesamiento de agua purificada es fundamental aislar completamente las fuentes de energía eléctrica y señalar claramente la zona de trabajo como "trabajos eléctricos en curso". Esto garantizará la seguridad de los trabajadores y evitará accidentes por contacto accidental con corriente eléctrica.

#### 5.5. PREPARACION DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

##### 5.5.1. *Uso correcto de cofia*

- Lavarse las manos para aplicación de la cofia.



- Recoger el cabello para evitar que se salga de la cofia y mantener el cabello seguro.

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>N° DE PAGINAS:10-13</b> |

- Abrir la cofia, buscar la costura o el punto más estrecho y comenzar a estirla suavemente hasta formar una especie de bolsa.
- Colocar la cofia, introducir la cabeza en la abertura de la cofia, asegurándose de que cubra todo el cabello.
- Ajustar la cofia, algunos modelos tienen elásticos o cintas que ayudarán a asegurarla.
- Verificar que toda la cabeza y cabello estén completamente cubiertos por la cofia. No debe quedar ningún mechón suelto.



- Una vez terminada la tarea, se debe desechar la cofia usada en el contenedor correspondiente para evitar la propagación de microorganismos.

#### **5.5.2. Guantes aislantes**

- Antes del cada uso, verificar que el aguante esté en condiciones óptimas para realizar su tarea.
- Seleccionar el guante del tamaño correcto, que se ajuste perfectamente a la mano, sin ser demasiado apretado ni demasiado holgado.
- Deslizar la mano en el guante suavemente, asegurándose de que los dedos estén en la posición correcta.
- Quitarse los guantes cuidadosamente, evitando tocar la parte exterior.
- Limpiar los guantes regularmente con agua tibia y jabón suave, y guárdalos en un lugar limpio y seco.

|                                                                                   |                                                         |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                    |  | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                         |  | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>EN<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> |  | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                         |  | <b>N° DE PAGINAS:12-12</b> |

### 5.5.3. *Uso correcto de guantes de látex*

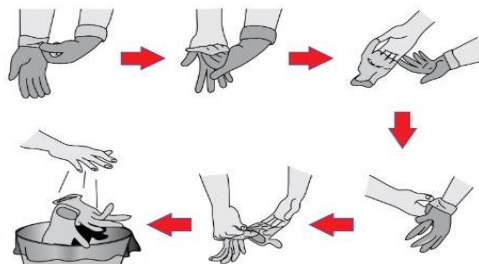
- Antes de colocarse los guantes, se debe lavar bien las manos con agua y jabón.



- Colocarse el guante deslizando la mano en él, asegurarse de que los dedos estén en la posición correcta, realizar lo mismo con la otra mano.



- Ajustar el guante para quede cómodo y seguro.
- Una vez terminada la tarea, quitarse los guantes usados y desechar en el contenedor correspondiente para evitar la propagación de microorganismos.



### 5.5.4. *Uso correcto de mascarilla quirúrgica*

|                                                                                   |                                                     |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                |  | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                     |  | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> |  | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                     |  | <b>N° DE PAGINAS:13-13</b> |

- Lavarse las manos antes del uso de la mascarilla o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol.



- Asegurarse de que la parte de color de la mascarilla esté hacia afuera y la parte blanca hacia adentro, cubrir completamente la nariz y boca, asegurándose de que no haya espacios entre el rostro y la mascarilla. Ajustar las cintas elásticas o ajusta el puente nasal para un ajuste seguro.
- Después del uso de la mascarilla, desecharla en un contenedor cerrado de basura inmediatamente.



- Después de desechar la mascarilla, lavarse las manos con agua y jabón o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol.

## 6. RECOMENDACIONES

- Realizar inspecciones diarias antes de comenzar el trabajo y después de su finalización.

- Antes de realizar algún trabajo verificar que la instalación esté sin tensión utilizando un voltímetro.
- Aislar las partes de la instalación que van a ser objeto de trabajo y colocar etiquetas de advertencia.
- Mantener una distancia segura de las partes energizadas

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |



ANEXO 4.15 – Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------------|--|--|-----------------------|--------------------------------------------|--|--|--------------------|--------------------------------------------|--|--|------------------|--------------------------------------------|--|--|------------------|--------------------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------------|--|--|--------------------|--------------------------------------------|--|--|----------------------|--------------------------------------------|--|--|-------|--------------------------------------------|--|--|-------|--------------------------------------------|--|--|-------|--------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AGUADELL                                             |                       | CODIGO:ADL-TIE-01                          |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PERMISO PARA TRABAJOS EN<br>INSTALACIONES ELECTRICAS |                       | FECHA: 18/07/2025                          |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       | VERSION: 01                                |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      | Nº DE PAGINAS: 1-1    |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| La seguridad eléctrica es primordial. Es fundamental que todos los trabajadores involucrados en trabajos eléctricos estén capacitados y conozcan los procedimientos de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 1.IDENTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Empresa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      | Hora de inicio:       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Ciudad y fecha:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ___/___/___                                          | Hora de finalización: |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Área:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      | Tiempo de ejecución:  |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Supervisor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Descripción de la tarea:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Tipo de trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 2.CONDICIONES DE SEGURIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Medidas de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      | SI                    | NO                                         |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 1. ¿Existe el análisis de trabajo seguro para la actividad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 2. ¿Se realizó la reunión inicial o inducción básica de seguridad del trabajo (Charla diaria previa)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 3. ¿Ha sido debidamente instruido el personal en relación con los riesgos del trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 4. ¿El personal está capacitado / certificado para realizar el trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 5. ¿El personal que ejecutará los trabajos tuvo un descanso adecuado (aprox. 8 horas)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 6. ¿Las herramientas manuales y eléctricas fueron revisadas y verificadas previo al uso (¿alicates, martillo, desarmadores, etc.)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 7. ¿Se ha identificado y verificado tensión en barras, bornes, artefactos cercanos al área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 8. ¿Se han colocado material dieléctrico para evitar contactos en caso que existan en la zona elementos con tensión no aislados?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 9. ¿La zona de trabajo tiene iluminación adecuada?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 10. ¿Las condiciones climáticas (velocidad y dirección del viento, lluvia y otras) permiten que el trabajo se haga con seguridad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 11. ¿Se cuenta con accesos definidos hacia el área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 12. ¿Se ha delimitado el área de trabajo con las señalizaciones respectivas?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 13. ¿Se requiere personal de resguardo especializado contra incendio, y si es así, está asignado?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 14. ¿Existen extintores disponibles en el área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 15. ¿Se dispone de un equipo de primeros auxilios (camilla espinal, férula, botiquín, etc.)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 16. ¿Existe el análisis de trabajo seguro para la actividad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Observaciones adicionales _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 3.EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Marque el casillero correspondiente a los EPP necesarios para hacer el trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| <table><tr><td>Cofia</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Guantes aislantes</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Mascarilla quirúrgica</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Protector auditivo</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr><tr><td>Casco de clase G</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Guantes de látex</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Protector respiratorio</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Gafas de seguridad</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr><tr><td>Botines de seguridad</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Otro:</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Otro:</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td><td>Otro:</td><td><table><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr></table> |                                                      |                       |                                            | Cofia             | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Guantes aislantes      | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Mascarilla quirúrgica | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Protector auditivo | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Casco de clase G | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Guantes de látex | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Protector respiratorio | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Gafas de seguridad | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Botines de seguridad | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Otro: | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Otro: | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Otro: | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  |
| Cofia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <table><tr><td></td><td></td></tr></table>           |                       |                                            | Guantes aislantes | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Mascarilla quirúrgica  | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Protector auditivo    | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Casco de clase G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <table><tr><td></td><td></td></tr></table>           |                       |                                            | Guantes de látex  | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Protector respiratorio | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Gafas de seguridad    | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Botines de seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <table><tr><td></td><td></td></tr></table>           |                       |                                            | Otro:             | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Otro:                  | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  | Otro:                 | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| ES RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O ENCARGADO DE AREA VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL EPP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| 4.AUTORIZACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Permiso llenado y analizado por: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| (nombre completo y firma del ejecutor de trabajo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| ¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| <table><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                       |                                            | SI                | NO                                         |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NO                                                   |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| Permiso verificado y autorizado por: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |
| (nombre completo y firma del encargado de seguridad/supervisor de la empresa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                       |                                            |                   |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                       |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                  |                                            |  |  |                        |                                            |  |  |                    |                                            |  |  |                      |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |       |                                            |  |  |

|                                                                                                                                                 |                       |    |    |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|----|--|--|
|                                                                                                                                                 |                       |    |    |  |  |
|                                                                                                                                                 |                       |    |    |  |  |
| Yo _____, responsable de la ejecución de este trabajo, certifico que el trabajo mencionado:                                                     |                       |    |    |  |  |
| <div><div>Ha sido completado</div><div></div><div>No ha iniciado</div><div></div><div>Ha iniciado, pero, no ha terminado</div><div></div></div> |                       |    |    |  |  |
| y el lugar de trabajo ha quedado en condiciones de seguridad, ordenado, limpio.                                                                 | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del responsable del trabajo de la Ejecutor: _____                                                                                         | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del Empleador: _____                                                                                                                      | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del Encargado de Seguridad: _____                                                                                                         | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Permiso llenado y analizado por: _____                                                                                                          |                       |    |    |  |  |
| (nombre completo y firma del ejecutor de trabajo)                                                                                               |                       |    |    |  |  |
| ¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo?                                                                                                       |                       |    |    |  |  |
| <table><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>                                                                       |                       | SI | NO |  |  |
| SI                                                                                                                                              | NO                    |    |    |  |  |
|                                                                                                                                                 |                       |    |    |  |  |
| Permiso verificado y autorizado por: _____                                                                                                      |                       |    |    |  |  |
| (nombre completo y firma del encargado de seguridad/supervisor de la empresa)                                                                   |                       |    |    |  |  |
| 5.CUMINACION/CIERRE                                                                                                                             |                       |    |    |  |  |
| Yo _____, responsable de la ejecución de este trabajo, certifico que el trabajo mencionado:                                                     |                       |    |    |  |  |
| <div><div>Ha sido completado</div><div></div><div>No ha iniciado</div><div></div><div>Ha iniciado, pero, no ha terminado</div><div></div></div> |                       |    |    |  |  |
| y el lugar de trabajo ha quedado en condiciones de seguridad, ordenado, limpio.                                                                 | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del responsable del trabajo de la Ejecutor: _____                                                                                         | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del Empleador: _____                                                                                                                      | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |
| Firma del Encargado de Seguridad: _____                                                                                                         | Fecha: ____/____/____ |    |    |  |  |

**ANEXO 4.16- Registro fotográfico de instalaciones Eléctricas eficientes**

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |   |
|    |   |  |
|  |  |                                                                                      |

**ANEXO 4.17 -Registro de Mantenimiento de instalaciones eléctricas**

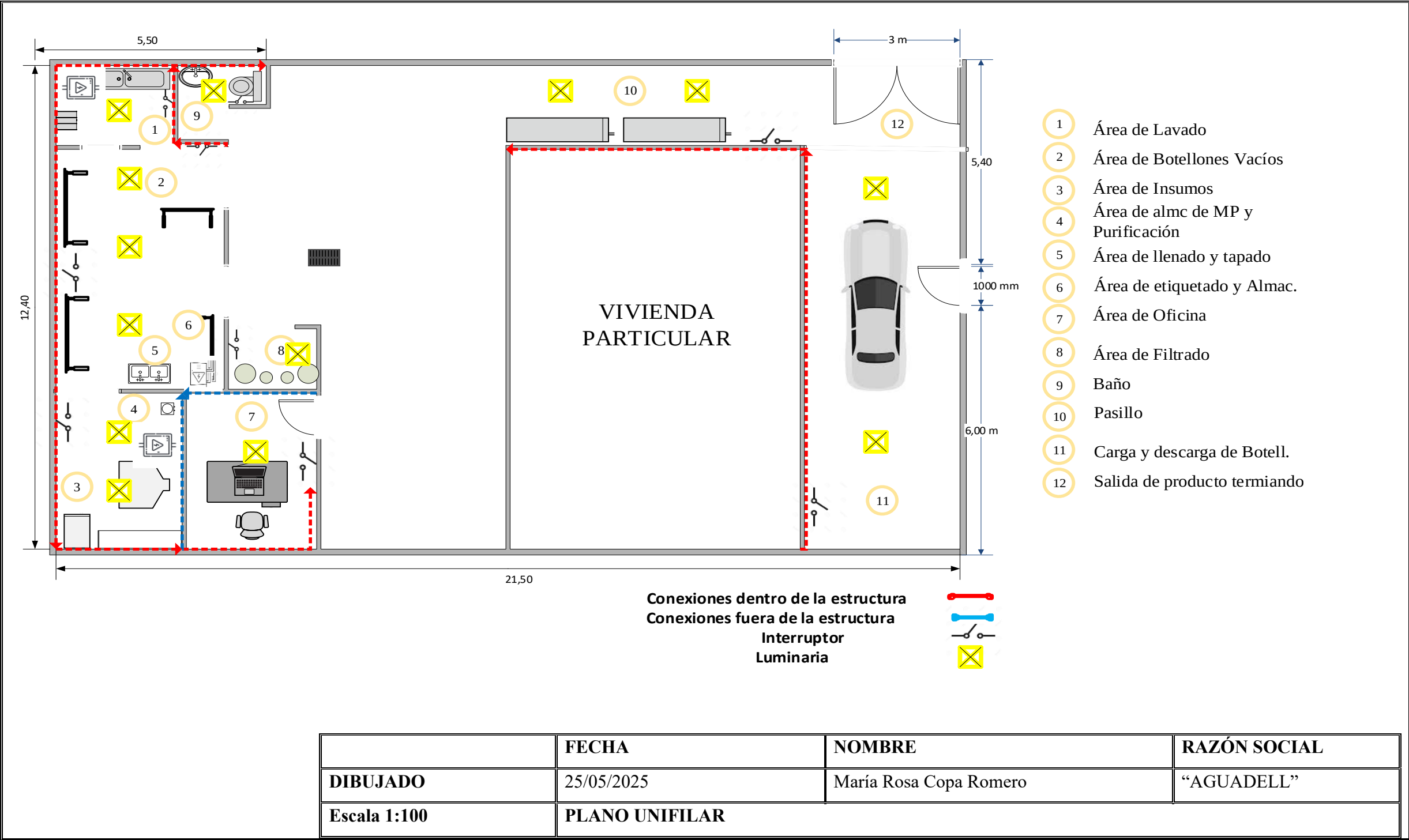
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>     |                          |            | <b>CÓDIGO:</b> ADL-ME-03    |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|------------|-----------------------------|-------------|---------------|
|                                                                                   | <b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO</b>        |                          |            | <b>FECHA:</b>               |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            | <b>VERSIÓN:</b> 01          |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            | <b>PÁGINA:</b> 1 de 1       |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
| FECHA                                                                             | INSTALACIÓN/<br>EQUIPO /<br>HERRAMIENTA | TIPO DE<br>MANTENIMIENTO |            | DESCRIPCIÓN<br>DE ACTIVIDAD | RESPONSABLE | OBSERVACIONES |
|                                                                                   |                                         | Preventivo               | Correctivo |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
|                                                                                   |                                         |                          |            |                             |             |               |
| <p><b>Nota:</b> Este documento es de uso exclusivo de la planta “AGUADELL”</p>    |                                         |                          |            |                             |             |               |

**ANEXO 4.18 – Cronograma de Mantenimiento**

**Cronograma de Manteamiento**

|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|------------|-------------------|-------------|---------------|
|  |             | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL |               |            | CÓDIGO: ADL-CM-05 |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            | FECHA:            |             |               |
|                                                                                   |             | CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO  |               |            | VERSIÓN: 01       |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            | PÁGINA:1 de 1     |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
| MES                                                                               | INSTALACIÓN | TIPO DE MANTENIMIENTO        |               | FRECUENCIA | FECHA PROGRAMADA  | RESPONSABLE | OBSERVACIONES |
|                                                                                   |             | Preventivo                   | Correctivo    |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
|                                                                                   |             |                              |               |            |                   |             |               |
| ELABORADO POR:                                                                    |             |                              | APROBADO POR: |            |                   | FIRMA:      |               |

ANEXO 4.19. PLANO UNIFILAR



**ANEXO 4.20 – Instructivo de Trabajo para el manejo de sustancias peligrosas**

|                                                                                   |                                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                           | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE<br/>SUSTANCIAS<br/>PELIGROSAS</b> | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   |                                                | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-18 |

**PROCEDIMEINTO**

**INSTRUCCTIVO DE  
TRABAJO DE  
SUSTANCIAS  
PELIGROSAS**

**PLANTA SEMI INDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-18 |

### 1. OBJETIVO

Establecer requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento, uso y manipulación de sustancias peligrosas en condiciones inseguras

### 2. ALCANCE

Todas las Áreas que incluyan en sus instalaciones procesos, tareas y/o actividades que involucren contacto, manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas (hipoclorito de sodio)

### 3. RESPONSABLES

R (Responsable), A (Autoriza), C (Consulta), I (Informa)

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                            | ROLES    |               |                          |                    |
|--------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|
|                                                        | Gerencia | Personal SySO | Técnico de Mantenimiento | Personal Operativo |
| Elaborar e implementar el procedimiento                | A        | R             | C                        | I                  |
| Aplicar el procedimiento en campo                      | C        | R             | A                        | I                  |
| Supervisar la aplicación del procedimiento             | C        | R             | C                        | I                  |
| Capacitar sobre manejo de sustancias peligrosas        | C        | R             | I                        | I                  |
| Verificar manipulación segura de sustancias peligrosas | A        | R             | R                        | I                  |



|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-18 |

#### 4. DEFINICIONES

##### **Sustancias Peligrosas:**

Las sustancias peligrosas son materiales que presentan riesgos significativos para la salud humana, la seguridad y el medio ambiente debido a sus propiedades físicas, químicas o toxicológica.

##### **Etiquetado:**

Colocación de una tarjeta o señal que advierte que el equipo está bloqueado y no debe ser operado.

**Solución Higroscópica:** Una "solución higroscópica" se refiere a cualquier solución o material que tiene la capacidad de absorber y retener agua o humedad del aire.

**PH:** El pH mide el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia acuosa en una escala de 0 a 14, donde 7 es neutro, menos de 7 es ácido y más de 7 es alcalino o básico.

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-18 |

## 5. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES PELIGROSOS

### SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS



| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-18 |

## 6. SUSTANCIAS QUIMICAS

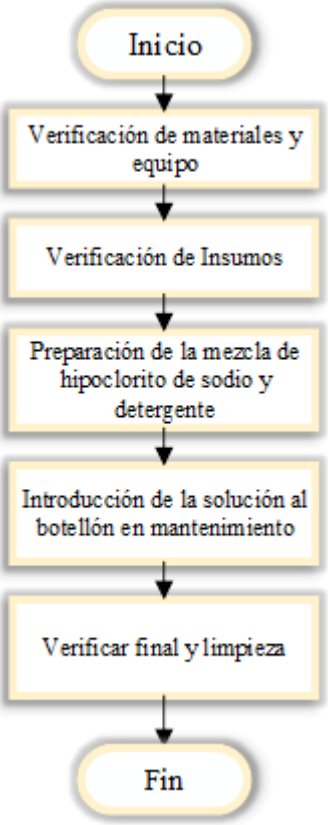
### 6.1 HIPOCLORITO DE SODIO

#### 6.1.1 Ficha de seguridad: Lavandina

| 1. CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| LAVANDINA                                                                          |                                                                                      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
|  |                                                                                      | El hipoclorito de sodio es una sustancia química conocida popularmente como lejía, cloro o blanqueador, utilizada como desinfectante, limpiador y agente blanqueador gracias a sus fuertes propiedades oxidantes. Se presenta en solución acuosa, es inestable, tiene un olor característico a cloro y es un oxidante fuerte que destruye compuestos colorantes y desinfecta superficies y aguas. |        |
| Identificación del Producto                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Nombre Químico                                                                     |                                                                                      | Formula Molecular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| Hipoclorito de sodio                                                               |                                                                                      | NaClO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| Especificaciones del Producto                                                      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Parámetro                                                                          | Unidad                                                                               | Mínimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Máximo |
| Alcalinidad total                                                                  | % NaOH                                                                               | 98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100,0  |
| Carbonatos                                                                         | % Na2CO3                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100,0  |
| Cloruro de sodio                                                                   | mg/Kg NaCL                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 202,4  |
| Propiedades                                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Presentaciones                                                                     | Se encuentra en forma líquida                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Color                                                                              | Liquido claro, ligeramente amarillento-verdoso                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| PH                                                                                 | 12                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Nota:                                                                              | Porcentaje y ppm: Expresado en masa mg/kg corresponde a<br><br>ppm                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Elementos de etiqueta                                                              |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| Pictograma                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-18 |

### 6.1.2 PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN

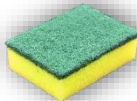
| PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Responsable                                              | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Materiales                                            |
| Operador                                                 |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; VME[Verificación de materiales y equipo]     VME --&gt; VI[Verificación de Insumos]     VI --&gt; PM[Preparación de la mezcla de hipoclorito de sodio y detergente]     PM --&gt; IS[Introducción de la solución al botellón en mantenimiento]     IS --&gt; VFL[Verificar final y limpieza]     VFL --&gt; Fin([Fin])           </pre> | Recipiente de preparación                             |
| Coordinador de higiene seguridad ocupacional y bienestar |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EPP (Guantes, ropa de trabajo, mandil, botas de agua) |
| Operador                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Agitador, Esponja, cepillo alargado.                  |
| Operador                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Botellón en mal estado                                |
| Operador                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Equipo de Lavado                                      |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Herramientas necesarias                               |

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-18 |

### 6.1.3. VERIFICACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Verificar que ellos materiales estén limpios uy en buen estado para evitar errores en la preparación que puedan ocasionar alteraciones en la composición química de la solución, asegurando la precisión en la misma y previene posibles riesgos de seguridad

**Tabla 1 verificación de las condiciones de los materiales**

| <b>ELEMENTO</b>      |                                                                                     | <b>INSPECCIÓN</b>                            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>RECIPIENTE</b>    |   | Revisar que no tengan daños físicos          |
|                      |                                                                                     | Verificar que esté limpio                    |
| <b>CEPILLO LARGO</b> |  | Verificar que esté Limpio                    |
|                      |                                                                                     | Verificar que el cabezal este en buen estado |
| <b>AGITADOR</b>      |  | Revisar que no tenga daños físicos           |
|                      |                                                                                     | Verificar que esté limpio y seco             |
| <b>ESPONJA</b>       |  | Revisar que no tenga daños físicos           |
|                      |                                                                                     | Verificar que esté limpio                    |

|                                                                                   |                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-18 |

- La inspección de los equipos de protección personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentre en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de sus trabajadores

A continuación, se muestra la tabla 2, de verificación de las condiciones de EPP

**Tabla 2 verificación de condiciones de EPP**

| <b>ELEMENTO</b> |                                                                                     | <b>INFO.</b>        | <b>INSPECCIÓN</b>                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <b>GAFAS</b>    |   | Gafas de protección | Revisar que no tengan daños físicos |
|                 |                                                                                     |                     | Verificar que esté limpio           |
| <b>GUANTES</b>  |  | Guantes de Látex    | Verificar que esté Limpio           |
|                 |                                                                                     |                     | Verificar que este en buen estado   |
| <b>MANDIL</b>   |  | Mandil Protector    | Revisar que no tenga daños físicos  |
|                 |                                                                                     |                     | Verificar que esté limpio y seco    |
| <b>BOTAS</b>    |                                                                                     | Botas de agua       | Revisar que no tenga daños físicos  |

|                                                                                   |                                                                                   |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                                              |  | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01  |
|                                                                                   |                                                                                   |  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>                                            |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                                                   |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-18 |
|                                                                                   |  |  | Verificar que esté limpio  |

#### 6.1.4. Pesaje del Hipoclorito de Sodio

- Revisar el Kardex si existe la cantidad necesaria de la sustancia en la columna de sobrante, en el apartado del valor, así también corroborar, si hay la existencia física de la sustancia

#### Kardex Hipoclorito de Sodio

|                                                                                     |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-----------------------------------|----------|------------|----------|----------|------------|--|
|  |          |            | PLANTA PURIFICADORA<br>“AGUADELL” |          |            | CODIGO:  |          | ADL-MSP-01 |  |
|                                                                                     |          |            |                                   |          |            | FECHA:   |          |            |  |
|                                                                                     |          |            | MANEJO DE SUSTENCIAS PELIGROSAS   |          |            | VERSIÓN: |          |            |  |
|                                                                                     |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |
| Descripción:                                                                        |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |
| RECIBIDO                                                                            |          |            | EMITIDO                           |          |            | SOBRANTE |          |            |  |
| Fecha                                                                               | Cantidad | Valor (ml) | Fecha                             | Cantidad | Valor (ml) | Fecha    | Cantidad | Valor (ml) |  |
|                                                                                     |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |
|                                                                                     |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |
|                                                                                     |          |            |                                   |          |            |          |          |            |  |

|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 10-18 |

- Si no se cuenta con la sustancia se debe realizar la solicitud al área de almacenamiento mediante una carta y recepcionar la sustancia con las precauciones necesaria

### Carta de solicitud para la dotación de sustancias químicas

|                                                                                   |                                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA DE AGUA AGAUDELL</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01 |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 11/09/2025  |

Tarija,..... de.....del.....202

**Sr.**

Ing. Iván Anachuri

**Jefe de Almacén**

Estimado Ing. Iván Anachuri

Mediante la presente carta me dirijo ante su autoridad, para desearle éxito en sus funciones que tan acertadamente desempeña.

Por medio de la presente, me permito solicitar formalmente la dotación de la siguiente sustancia química necesaria para el desarrollo de las actividades en la planta purificadora AGAUDELL (Lavado y mantenimiento de botellones), de acuerdo a los procedimientos y normas establecidas en la planta purificadora de agua AGAUDELL

**Se Solicita:**

**1.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (ml, gr,kg)**

**2.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (ml,gr,kg)**

La adquisición de estos materiales es esencial para asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas de seguridad y medio ambiente, con un manejo responsable conforma a la legislación vigente.

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano lo saludo con las consideraciones más distinguidas.

**Atentamente**

(Nombre del solicitante)

(Cargo, Área de la empresa)

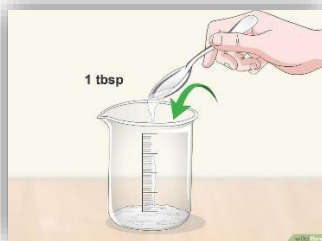
CI.....

CEL.....



|                                                                                   |                                        |  |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   |  | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        |  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |  | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        |  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 11-18 |

- Verter el hipoclorito de sodio en un recipiente



- Pesar en una balanza de precisión y registrar en el kardex



- Verter Agua (Solvente) en una jarra para realizar la medición de la cantidad necesaria.



|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 12-18 |

#### 6.1.5 Verificación de la concentración de la Solución con el Refractómetro

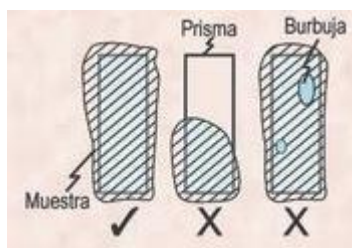
- Abra la tapa de luz y colocar dos gotas de la solución en la superficie del prisma.



- Cerrar la tapa y esperar a que se estabilice el instrumento.



- Extender la Solución en toda la superficie del prisma.

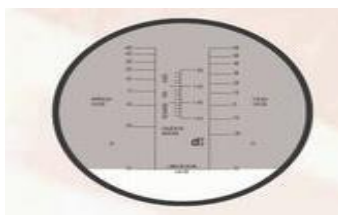


|                                                                                   |                                        |  |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   |  | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        |  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |  | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 13-18 |

- Lea la línea indicadora en el valor de la escala.



- Observar el límite entre las zonas clara y oscura y leer el valor.



- Retire la muestra del prisma y de la tapa cuidadosamente limpie y seque con un paño suave.



Se debe realizar la verificación de la concentración tres veces y registrar en la hoja de registro de muestra de la sustancia.

|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 14-18 |

#### 6.1.6 Manejo y Almacenamiento

**Manejo:** Evitar el contacto con los ojos o la piel. No respire sus polvos al manipular este producto, no use lentes de contacto en el manejo de esta sustancia aun con la protección ocular apropiada. Proporcione una ventilación adecuada y use un respirador de cara completa para exposiciones posibles al polvo en exceso.

**Almacenamiento:** Mantenga el producto en un recipiente cerrado y debidamente etiquetado, en un área seca y bien ventilada, lejos de ácidos, agua, materiales oxidantes y metales como el estaño, aluminio y zinc. Protéjalo contra daños físicos. No deje que el producto sea expuesto al aire.

#### 6.1.7 Llenado de la hoja de registro de Muestras

- Colocar la fecha de la realización de las muestras.
- Anotar los valores de las muestras realizadas.
- En la columna de valoración de los resultados, calcular el promedio con los tres valores obtenidos del número de muestras.
- Marcar con una “X” si la solución cumple con los parámetros.

|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 15-18 |

### 6.1.8. Precauciones de seguridad y Medidas preventivas

La solución de hipoclorito de sodio es un agente químico oxidante y corrosivo. Aunque puede no parecer peligroso a simple vista, el contacto con los ojos, incluso por unos

|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|--|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
|  | PURIFICADORA DE AGUA AGUADELL    |  |  | CÓDIGO:                      | ADL-MHS-01                                                |    |
|                                                                                   | MUESTRAS DE HIPOCLORITO DE SODIO |  |  | FECHA                        |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
| Fecha                                                                             | N° de muestras                   |  |  | Valoración de los resultados | ¿La Solución alcanzó la concentración deseada del 200ppm? |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              | SI                                                        | NO |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |
|                                                                                   |                                  |  |  |                              |                                                           |    |

segundos, puede causar irritación severa y daño ocular permanente. El hipoclorito de sodio tiene un olor característico (cloro), pero a concentraciones bajas puede no advertirse. El contacto con la piel puede no causar dolor inmediato, sin embargo, puede producir irritaciones y quemaduras químicas en muy poco tiempo. Un contacto breve puede provocar enrojecimiento, ardor y lesiones cutáneas

|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 16-18 |

#### 6.1.9. Identificación de Daños

Las vías de entrada al organismo son por inhalación, contacto dérmico, ingestión y ocular, pudiendo ocasionar lo siguiente:

- **Ojos:** Puede causar irritación severa, enrojecimiento, lagrimeo y daño a la córnea. En concentraciones elevadas puede provocar lesiones permanentes en la visión.
- **Piel:** El contacto puede producir irritación, enrojecimiento, ardor y quemaduras químicas. En exposiciones prolongadas, puede causar ulceraciones dolorosas difíciles de curar.
- **Ingestión:** Provoca irritación intensa del tracto gastrointestinal, dolor abdominal, náuseas, vómitos y quemaduras en boca, garganta, esófago y estómago. Puede ser potencialmente mortal si se ingiere en grandes cantidades.
- **Inhalación:** La inhalación de vapores o aerosoles puede generar irritación en nariz, garganta y vías respiratorias superiores. En exposiciones severas, puede causar dificultad para respirar, tos, dolor torácico y, en casos extremos, edema pulmonar.

#### 6.1.10 Medidas de Primeros Auxilios

En caso de contacto con hipoclorito de sodio, enjuáguese con agua inmediatamente. No utilice otros productos químicos para neutralizarlo.

|                                                                                   |                      |                   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                      |                   | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO</b>        | <b>DE</b>         | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   | <b>SUSTANCIAS</b>    | <b>PELIGROSAS</b> | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 17-18 |

- **Ojos:** Enjuagar inmediatamente con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. Asegúrese de mantener los párpados abiertos y lavar bien toda la superficie del ojo y debajo de los párpados. Acuda al médico de inmediato, incluso si no hay síntomas aparentes.
- **Cuerpo (piel):** Lavar la zona afectada de inmediato con agua abundante en la ducha de emergencia durante al menos 15 a 30 minutos. Retire la ropa contaminada con cuidado, evitando el contacto con otras zonas del cuerpo. Lávese completamente la cabeza y cuerpo antes de quitarse los EPP.
- **Ingestión:** Solicite atención médica urgente y transporte en ambulancia al hospital más cercano. No induzca el vómito. Si la persona está consciente, administre inmediatamente agua o leche en grandes cantidades. Si está inconsciente, **no administre nada por la boca** y retire cualquier resto del producto de la cavidad oral.
- **Inhalación:** Traslade a la persona a un área ventilada. Si presenta dificultad para respirar, proporciónale oxígeno si está disponible. Busque atención médica de inmediato.
- **Ropas:** Lave completamente la ropa contaminada antes de volver a usarla. En el caso de zapatos u objetos de cuero contaminados, deben ser desechados.

#### **6.1.11. Medidas a Tomar en Caso de Emisiones Accidentales**

Evacue el área afectada y proceda a ventilarla. Considere las siguientes medidas:

- Utilice equipo de protección personal completo durante toda la operación de limpieza.

|                                                                                   |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                   | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                        | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 18-18 |

- Evite que el producto llegue a fuentes de agua o alcantarillas.
- En caso de lluvia, cubra la zona con plásticos o lonas impermeables para evitar escurrimientos.
- Si es seguro hacerlo, detenga la fuga o derrame sin exponerse al peligro.
- Recupere el producto derramado utilizando material absorbente no reactivo y colóquelo en un recipiente adecuado y rotulado.
- Solo personal entrenado y debidamente protegido debe realizar la limpieza del derrame

#### **6.1.12 Medidas para Combatir Incendios**

El hipoclorito de sodio **no es inflamable**, pero puede descomponerse al calentarse, liberando gases tóxicos como cloro y oxígeno, que pueden alimentar un incendio.

- **Agentes extintores:** Usar agua en forma de rocío, dióxido de carbono, espuma o polvo químico seco.
- **Peligros inusuales:** Al contacto con materiales combustibles o ciertos metales, puede generar calor, vapores irritantes o gas cloro. La descomposición térmica puede aumentar la presión en contenedores cerrados.
- **Procedimientos contra incendios:** Enfríe los recipientes cercanos con rocío de agua para evitar ruptura por presión. Evite que el agua entre en contacto directo con el producto concentrado si no es necesario

#### **6.1.13. Información Adicional**

Los datos proporcionados en esta hoja provienen de fuentes confiables y representan la mejor información disponible sobre el hipoclorito de sodio. Este documento debe



|                                                                                   |                                                |  |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                           |  | <b>CODIGO:</b> ADL-MSP-01   |
|                                                                                   |                                                |  | <b>FECHA:</b> 11/09/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE<br/>SUSTANCIAS<br/>PELIGROSAS</b> |  | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 18-18 |

utilizarse únicamente como guía para la manipulación segura del producto, siguiendo siempre las precauciones adecuadas (Química Universal, s.f.).

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

#### ANEXO 4.21 – Procedimiento de manejo de extintores

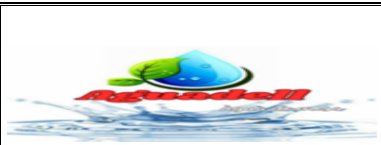
|                                                                                   |                                 |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>DE</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                 |           | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO<br/>EXTINTORES</b>    | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                 |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-10 |

## PROCEDIMIENTO

# MANEJO DE EXTINTORES

PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |

|                                                                                   |                                    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                    | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE<br/>EXTINTORES</b>    | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-10 |

### **1. OBJETIVO**

Este instructivo tiene como finalidad brindar pautas básicas para el uso adecuado y seguro de extintores en situaciones de incendios incipientes, con el fin de reducir riesgos y fomentar un ambiente seguro para todo el personal de la Planta purificadora AGUADELL

### **2. ALCANCE**

Este instructivo será de aplicación al adiestramiento en caso de emergencia o capacitación en simulacros, además será aplicable en todas las áreas de la planta.

### **3. RESPONSABLES**

|                                                                                   |                                |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                |  | <b>FECHA:</b> 18/02/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE EXTINTORES</b>    |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-10 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                         | ROLES                |               |               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|
|                                                                     | Personal Capacitador | Personal SySO | Jefes de Área |
| Detectar el incendio                                                | R                    | I             | I             |
| Usar el extintor de manera adecuada                                 | R                    | C             | I             |
| Capacitar al personal en el uso de extintores                       | R                    | A             | I             |
| Asegurar que el personal este capacitado y conozca el procedimiento | I                    | R             | C             |
| Verificar que los extintores estén en buen estado y sean accesibles | I                    | C             | R             |

## 4.DEFINICIONES

### Extintor de Incendios:

Dispositivo portátil que contiene un agente extintor y está diseñado para apagar pequeños incendios en su fase inicial.

### Fuego Clase A:

Incendio que involucra materiales sólidos combustibles comunes como papel, madera, tela o cartón.

|                                                                                   |                                |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                |  | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE EXTINTORES</b>    |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-10 |

### **Fuego Clase B:**

Incendio que involucra líquidos inflamables como gasolina, alcohol, aceites y pinturas.

### **Fuego Clase C:**

Incendio que involucra equipos eléctricos energizados. Se debe usar un extintor que no conduzca electricidad.

### **Agente Extintor:**

Sustancia contenida en el extintor que actúa para apagar el fuego, como polvo químico seco, CO<sub>2</sub> o espuma.

### **Simulacro:**

Ensayo o práctica planificada de una emergencia para entrenar al personal y evaluar la respuesta.

### **Punto de Encuentro:**

Lugar previamente establecido donde deben reunirse todas las personas tras una evacuación.

### **Mantenimiento de Extintores:**

Conjunto de acciones periódicas para revisar y asegurar que los extintores estén en condiciones óptimas de funcionamiento.

### **Carga del Extintor:**

Cantidad de agente extintor que contiene el equipo, indicada en el etiquetado. Puede expresarse en kilogramos o litros según el tipo de extintor.

### **Evacuación:**

Acción de abandonar ordenadamente un lugar en caso de emergencia para proteger la integridad de las personas.

### **Etiqueta de Inspección:**

|                                                                                   |                                 |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>DE</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                 |           | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO<br/>EXTINTORES</b>    | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                 |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-10 |

Registro físico adherido al extintor donde se anotan las fechas y resultados de las inspecciones o mantenimientos realizados.

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. Manejo de extintor

| MANEJO DE EXTINTORES                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsables                                                                                                                                                                                                                                | Procesos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Materiales                                                                                                                                                        |
| Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Coordinador de Higiene, Seguridad y bienestar.<br><br>Coordinador de Higiene, Seguridad y bienestar. |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Seleccionar[Seleccionar el Extintor adecuado]     Seleccionar --&gt; Verificacion[Verificación del Extintor]     Verificacion --&gt; Uso[Uso del Extintor]     Uso --&gt; Decision{El fuego esta totalmente apagado}     Decision -- NO --&gt; Uso     Decision -- SI --&gt; Notificar[Notificar del Incidente]     Notificar --&gt; Documentar[Documentar el uso del Extintor]     Documentar --&gt; Inspeccion[Inspección de otros extintores en el área]     Inspeccion --&gt; Fin([Fin]) </pre> | Formulario de Notificación ADL-FN-02<br><br>Planillas de registro de uso de extintor ADL-PEE-03<br><br>Planillas de registro de inspección de extintor CRT-PEE-04 |

|                                                                                   |                      |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE</b>     |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE</b>     |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | <b>EXTINTORES</b>    |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-10 |

## 5.2. Seleccionar el Extintor Adecuado

Identificar el extintor adecuado a la clase de fuego que se genere y que éste no se encuentre con su carga vencida. Descolgar o retirar del soporte el extintor, asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



## 5.3. Verificación del Extintor

Comprobar que la boquilla del extintor no presente tapones o bloqueos. Sujetar la boquilla de la manguera o la tobera del extintor y comprobar que la válvula o disco de seguridad está en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario. Agarrar la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador por seguridad tirando de su anilla.



|                                                                                   |                                |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                |  | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE EXTINTORES</b>    |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-10 |

#### 5.4. Uso del Extintor

- Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista, apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



- Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Mover la boquilla de lado a lado (en zig-zag) cubriendo el área del fuego con el agente extintor. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.



- Si el fuego no está completamente apagado o se reactiva, aplicar más agente extintor si es seguro hacerlo.



|                                                                                   |                                |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE EXTINTORES</b>    |  | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   |                                |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-10 |

### 5.5. Notificación del Incidente

El documento que se utiliza para este propósito es el Formulario de Notificación de Accidentes/Incidentes, en él se registra toda la información inmediatamente después de ocurrido el mismo.

|                                                                                   |                                                            |                          |                          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>                        |                          | <b>VERSION:</b>          | 01        |
|                                                                                   | <b>FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES</b> |                          | <b>CODIGO:</b>           | ADL-FN-02 |
|                                                                                   |                                                            |                          | <b>FECHA:</b>            |           |
| Accidente                                                                         | Incidente                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Nombre del accidentado                                                            |                                                            |                          |                          |           |
| Área donde ocurrió                                                                |                                                            |                          |                          |           |
| Máquina (si aplica)                                                               |                                                            |                          |                          |           |
| Antigüedad en la empresa                                                          |                                                            |                          |                          |           |
| Cargo                                                                             |                                                            |                          |                          |           |
| Interno/Externo – Empresa                                                         |                                                            |                          |                          |           |
| Fecha del accidente/incidente                                                     |                                                            |                          |                          |           |
| Hora del accidente/incidente                                                      |                                                            |                          |                          |           |
| ¿Durante qué actividad ocurrió el accidente/incidente?                            |                                                            |                          |                          |           |
| Tipo de accidente/incidente                                                       |                                                            |                          |                          |           |
| ¿El accidente/incidente fue notificado de inmediato al superior?                  |                                                            |                          |                          |           |
| Tipo de lesión                                                                    |                                                            |                          |                          |           |
| Parte del cuerpo afectada                                                         |                                                            |                          |                          |           |
| Acción o condición (si se sabe)                                                   |                                                            |                          |                          |           |
| Descripción del evento                                                            |                                                            |                          |                          |           |
|                                                                                   |                                                            |                          |                          |           |
| Responsable de informe:                                                           | Fecha:                                                     | Hora:                    |                          |           |

|                                                                                   |                                 |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>DE</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                 |           | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO<br/>EXTINTORES</b>    | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                 |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-10 |

#### 5.6. Documentar el uso del extintor

Registrar el uso del extintor en la planilla correspondiente de ANEXO 12.2 – Registro de uso de extintor.

#### 5.7. Inspeccionar otros Extintores del Área

Inspeccionar otros extintores del área para asegurar que están en buenas condiciones, realizando la revisión de los parámetros que indica el ANEXO 12.3- Registro de inspección del extintor.

#### 5.8. Recarga de Extintor

Enviar el extintor usado para su recarga o reemplazo, para que el mismo esté listo para su uso en caso de emergencia.

#### 5.9. Llenado del Registro de Uso de Extintor

- **Nº de Extintor:** Registrar el número de extintor.
- **Agente Extinguidor:** Identificar el tipo de extintor (ABC, CO<sub>2</sub>, etc.) utilizado.
- **Área donde está ubicado del Extintor:** Especificar el lugar exacto donde se encuentra instalado el extintor.
- **Razón del Uso:** Indicar el motivo del uso (simulacro, incendio real, etc.).
- **Nombre:** Nombre de la persona que usó el extintor.
- **Firma:** Firma del usuario para verificar el registro.
- **Fecha de Uso:** Anotar el día, mes y año en que se utilizó el extintor.
- **Observaciones:** Describir el estado del extintor después del uso y cualquier otra observación importante, como la necesidad de recarga o mantenimiento.

#### 5.10. Llenado del Registro de Inspección de Extintores

- **Empresa:** Nombre de la empresa
- **Inspección Realizada por:** Nombre de la persona que realizo la inspección.
- **Fecha:** Colocar la fecha en la que realizo la inspección.
- **Nº de Extintor:** Registrar el número de extintor.

|                                                                                   |                                |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01  |
|                                                                                   |                                |  | <b>FECHA:</b> 18/07/2025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE EXTINTORES</b>    |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-10 |

- **Área donde está ubicado del Extintor:** Especificar el lugar exacto donde se encuentra instalado el extintor.
- **Ubicación:** Colocar con una “X” si la ubicación es mala o buena.
- **Agente Extinguidor:** Identificar el tipo de extintor (ABC, CO<sub>2</sub>, etc.) utilizado.
- **Fecha última de Recarga:** Registrar la última fecha en la que el extintor haya sido recargado (día, mes, año).
- **Parte del Extintor que Requiere Mantenimiento:** Registrar la parte del extintor que requiere mantenimiento, según la información adicional del registro.
- **Señalización:** Colocar con una “X” si la señalización es mala o buena.
- **Funcionamiento del Extintor:** Colocar con una “X” si el funcionamiento es malo o bueno.

#### 4.11. Recomendaciones Adicionales

- Una vez apagada la flama, no dé la espalda al lugar del incendio, retírese con la vista fija en el lugar, pues en ocasiones puede reiniciarse el fuego.
- En superficies líquidas inflamables, comience la extinción por la base y desde el borde anterior).
- En derrames sobre el piso, extinga dichos derrames barriendo la superficie. En derrames verticales, hágalo desde abajo hacia arriba. Si el fuego se propaga verticalmente, comience la extinción desde abajo, y luego hágalo con suave movimiento ascendente.
- Si el elemento extintor es gas, proyecte el chorro sobre la masa combustiva, con movimientos rápidos.
- Si el elemento extintor es polvo químico, dirija la descarga barriendo el fuego lateralmente.

|                                                                                   |                      |           |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL</b>        | <b>DE</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PME-01   |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>FECHA:</b> 18/07/2025    |
|                                                                                   | <b>MANEJO</b>        | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   | <b>EXTINTORES</b>    |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 10-10 |

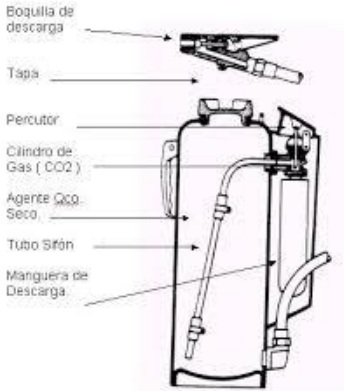
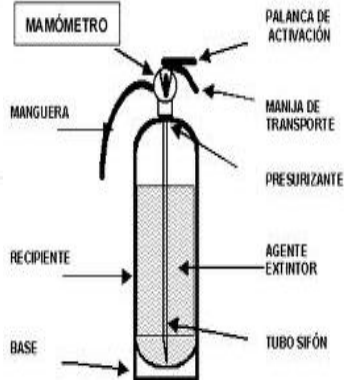
- En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado.
- En instalaciones eléctricas, si es posible, primero corte la corriente eléctrica. Colóquese en forma lateral a la instalación, a fin de no ser alcanzado por partículas o chispas incandescentes despedidas.
- Una vez extinguido el fuego, se invertirá el extintor para liberar la presión residual del recipiente, sin gastar polvo químico. Esta operación facilita la limpieza del conducto, manguera y boquilla, previniendo su obstrucción por endurecimiento del polvo residual.
- Si el extintor es muy pesado para el usuario, se debe sujetar con sumo cuidado el mismo, pudiendo apoyarse con la rodilla flexionada, de manera intercalada
- entre miembros superiores e inferiores, es decir: Si se es diestro de brazo apoyar en la rodilla izquierda y viceversa.
- Un extintor de los que habitualmente se ven colgados de las paredes tiene una duración de 30 a 45 segundos. No malgaste la carga y si es posible pide a otro compañero que traiga más extintores.
- Evitar el contacto del polvo químico con los ojos y con la piel, de ser el caso lavar con abundante agua para evitar irritaciones.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

# **ANEXO 4.22 – Registro de uso de extintor**

|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|--|-------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------------|--------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>           |               |  |                                           |                     |               |               | <b>CÓDIGO:</b> RUE-PEE-03 |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               | <b>FECHA:</b>             |                    |
|                                                                                   | <b>FORMATO DE REGISTRO DE USO DE EXTINTOR</b> |               |  |                                           |                     |               |               | <b>VERSIÓN:</b> 01        |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               | <b>Página:</b> 1 de 1     |                    |
| <b>N° EXTINTOR</b>                                                                | <b>AGENTE EXTINGUIDOR</b>                     |               |  | <b>AREA DONDE ESTAUBICADO EL EXTINTOR</b> | <b>RAZÓN DE USO</b> | <b>NOMBRE</b> | <b>FIRMA</b>  | <b>FECHA</b>              | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| <b>PQS</b>                                                                        | <b>CO2</b>                                    | <b>ESPUMA</b> |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
|                                                                                   |                                               |               |  |                                           |                     |               |               |                           |                    |
| <b>ELABORADO POR:</b>                                                             |                                               |               |  | <b>APROBADO POR:</b>                      |                     |               | <b>FIRMA:</b> |                           |                    |

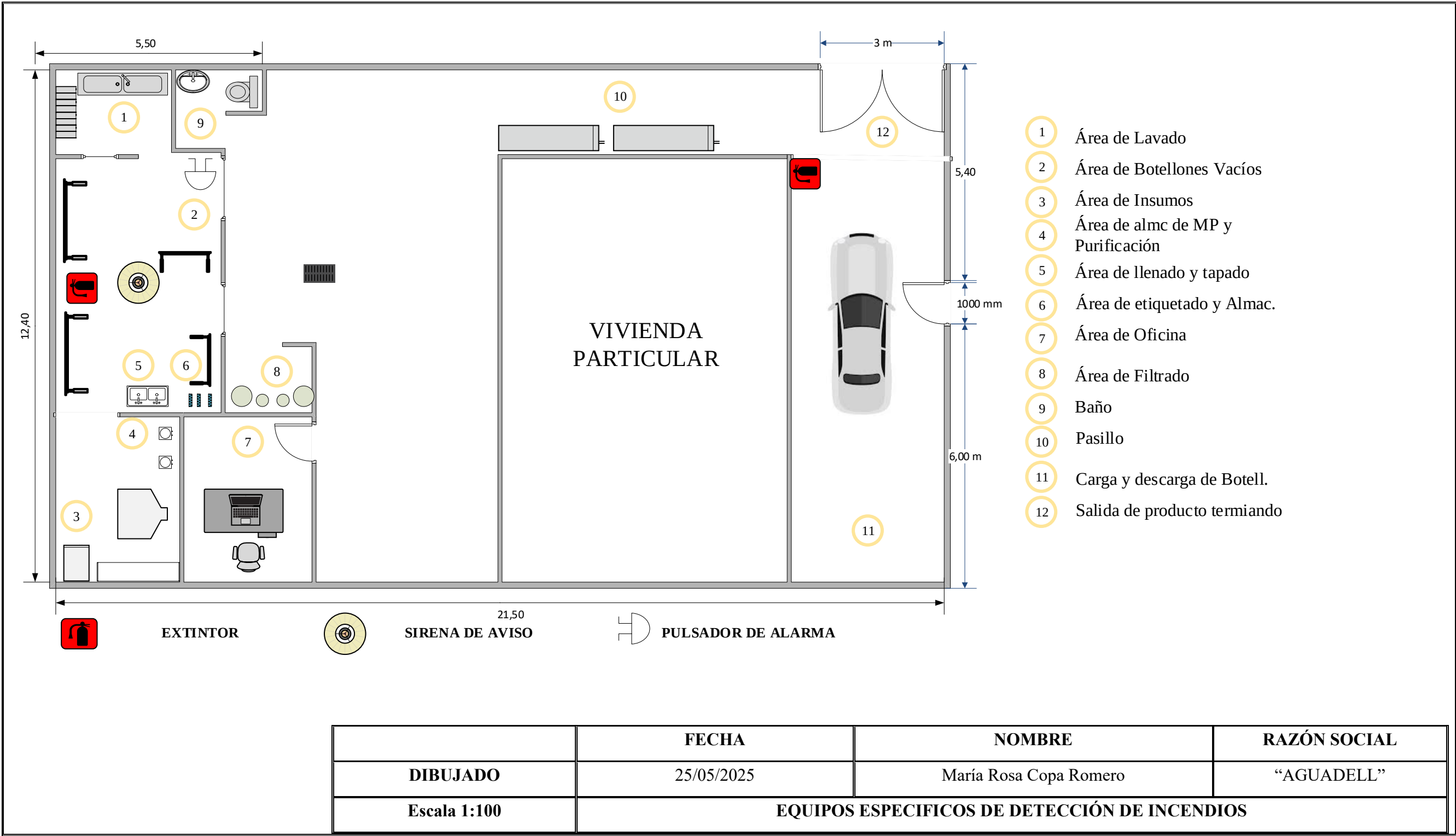
ANEXO 4.23 – Registro de inspección del extintor

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------|--------------------|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|-------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL         |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              | CÓDIGO:  |                             | ADL-PIE-04 |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              | FECHA:   |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              | VERSIÓN: |                             | 01         |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| EMPRESA:                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                            |      |                    |     |        | INSPECION REALIZADA POR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                               |              | FECHA:   |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| N° EXT                                                                                                                                                                                                                                                                 | AREA DONDE ESTA UBICADO EL EXTINTOR  | UBICACIÓN                  |      | AGENTE EXTINGUIDOR |     |        | FECHA ULTIMA RECARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | PARTE DEL EXTINTOR QUE REQUIERE MANTENIMIETNO | SEÑALIZACION |          | FUNCIONAMIENTO DEL EXTINTOR |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      | BUENA                      | MALA | PQS                | CO2 | ESPUMA | MES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AÑO    |                                               | BUENA        | MALA     | BUENA                       | MALA       |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                            |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| <div></div> |                                      |                            |      |                    |     |        | <div><div>CODIFICACION DE PARTES INSPECCIONADAS QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO</div><table><tr><td>1-Asa Percutora</td><td>10-PitonBoquilla o Tobera</td><td>19- Hombro del Cilindro</td></tr><tr><td>2-Asa de Acarreo</td><td>11-Valvula de Descarga</td><td>20-Mecanismo de Punzado</td></tr><tr><td>3-Manometro</td><td>12-Cuello del Cilindro</td><td>21-Rueda o Neumático</td></tr><tr><td>4-Pasador de Seguridad</td><td>13-Cuerpo del Cilindro</td><td>22-Empacaduras</td></tr><tr><td>5- Presinto de Seguridad</td><td>14-Valvula Reguladora Presión</td><td>23- Soporte de la Manguera</td></tr></table></div> |        |                                               |              |          |                             |            | 1-Asa Percutora | 10-PitonBoquilla o Tobera | 19- Hombro del Cilindro | 2-Asa de Acarreo | 11-Valvula de Descarga | 20-Mecanismo de Punzado | 3-Manometro | 12-Cuello del Cilindro | 21-Rueda o Neumático | 4-Pasador de Seguridad | 13-Cuerpo del Cilindro | 22-Empacaduras | 5- Presinto de Seguridad | 14-Valvula Reguladora Presión | 23- Soporte de la Manguera |
| 1-Asa Percutora                                                                                                                                                                                                                                                        | 10-PitonBoquilla o Tobera            | 19- Hombro del Cilindro    |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| 2-Asa de Acarreo                                                                                                                                                                                                                                                       | 11-Valvula de Descarga               | 20-Mecanismo de Punzado    |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| 3-Manometro                                                                                                                                                                                                                                                            | 12-Cuello del Cilindro               | 21-Rueda o Neumático       |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| 4-Pasador de Seguridad                                                                                                                                                                                                                                                 | 13-Cuerpo del Cilindro               | 22-Empacaduras             |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| 5- Presinto de Seguridad                                                                                                                                                                                                                                               | 14-Valvula Reguladora Presión        | 23- Soporte de la Manguera |      |                    |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |
| ELABORADO POR:                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                            |      | APROBADO POR:      |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FIRMA: |                                               |              |          |                             |            |                 |                           |                         |                  |                        |                         |             |                        |                      |                        |                        |                |                          |                               |                            |

#### ANEXO. 4.24- Informe de equipos específicos de detección de incendios

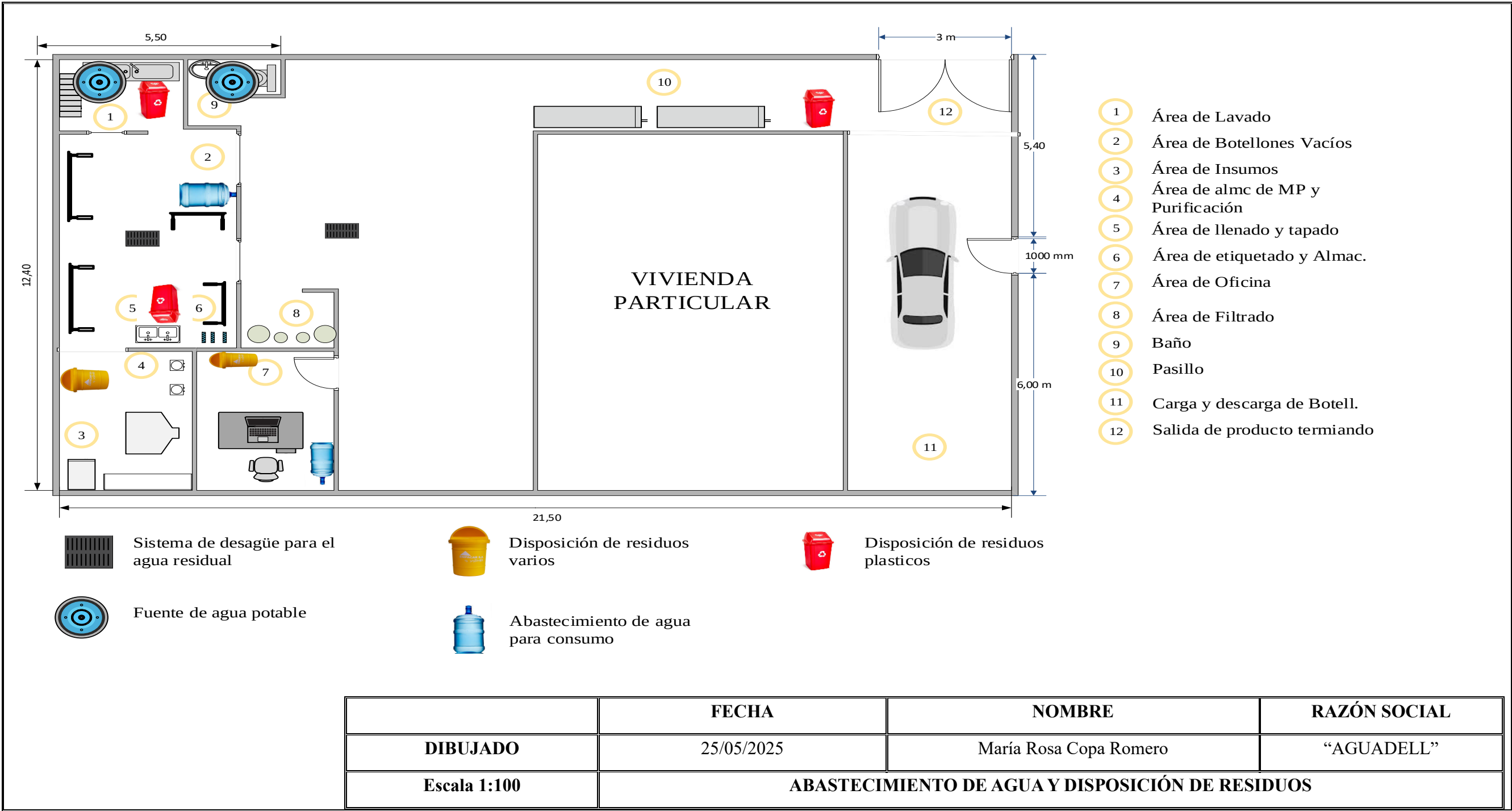
| REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE EMERGENCIA |                                                                                    |                                                                                                   |                                                                           |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| EQUIPO                                  | IMAGEN REFERENCIAL                                                                 | CARCATERISTICAS                                                                                   | OBJETIVO                                                                  |
| Pulsadores                              |   | DPI 513-3AM<br>Dirección manual de detector de incendios                                          | Diseñado para generar un mensaje de “fuego” cuando se presiona una tecla. |
| Sirena                                  |   | MAYAC-24KPM2<br>Sirena combinada de luz y sonido                                                  | Anunciador de seguridad de fuego, combinado luz y sonido.                 |
| Extintor                                |  | Polvo Químico Seco ABC<br>Contiene un polvo seco compuesto principalmente de fosfato monoamónico. | Combatir incendios de clase A, B y C.                                     |

ANEXO 4.25-Ubicación de equipos específicos de detección contra incendios





ANEXO 4.26-Ubicación de abastecimiento de agua potable y disposición de residuos



**ANEXO 4.27 – Procedimiento de orden y limpieza (área administrativa)**

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-9 |

**PROCEDIMIENTO**

**PROCEDIMIENTO DE  
ORDEN Y LIMPIEZA  
ÁREA ADMINISTRATIVA**

**PLANTA SEMIINDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLADM-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-9   |

## 1. OBJETVO

Establecer directrices para mantener el orden y limpieza en las áreas administrativas de la planta purificadora, garantizando un ambiente seguro, higiénico y adecuado para tareas de gestión y documentación.

## 2. ALCANCE

Aplica a oficinas administrativas, recepción, sala de reuniones, archivo y áreas donde se maneja documentación técnica o de control de calidad

## 3. RESPONSABLES

A continuación, se presenta una matriz RACI que define los roles y responsabilidades de las partes involucradas en la ejecución del presente procedimiento. En donde:

- **R** (Responsable)
- **A** (Aprobador)
- **C** (Consultado)
- **I** (Informado)

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLADM-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-9   |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                              | ROLES            |                    |               |                      |                                    |
|----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------|------------------------------------|
|                                                          | Gerencia General | Jefe de Producción | Personal SySO | Supervisores de Área | Personal Operativo/ Administrativo |
| Aprobar el procedimiento                                 | R                |                    | A             |                      |                                    |
| Difundir y capacitar sobre el procedimiento              |                  |                    | R             | A                    | C                                  |
| Supervisar cumplimiento en distintas áreas de producción |                  | R                  | C             | A                    |                                    |
| Verificar orden y limpieza diaria                        |                  | R                  | C             | A                    | A                                  |
| Ejecutar actividades de orden y limpieza                 |                  |                    | C             | C                    | R                                  |
| Reportar condiciones inseguras o anomalías               |                  | C                  | C             | C                    | R                                  |
| Realizar inspecciones periódicas                         |                  |                    | R             | C                    | C                                  |
| Tomar acciones correctivas ante incumplimientos          | A                | R                  | C             | C                    |                                    |

## 3. CONCEPTOS BÁSICOS

### 3.1 Clasificar

Es separar los objetos útiles de los innecesarios, y dejar en nuestro sitio de trabajo solo lo indispensable para realizar eficientemente nuestras labores.

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLADM-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-9   |

### 3.2 Orden

Se refiere a la correcta disposición y manejo de los elementos (equipos, materiales y productos) que interviene en el desarrollo de las actividades específicas de cada tarea, contribuyendo a una buena organización.

### 3.3 Limpieza

Es el estado de aseo e higiene, en las instalaciones de áreas administrativas y áreas operativas.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma Técnica de Seguridad NTS 009/23
- Guía de Implementación de las 5S. (Ministerios de la Producción, 2017)

## 5. EQUIPOS Y MATERIALES

Para la ejecución efectiva de las actividades de orden y limpieza en las distintas áreas de la empresa, se requiere el uso de los siguientes equipos, materiales e insumos:

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLADM-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-9   |

### Equipos y materiales

| Utensilios de Limpieza                                                              | Productos de Limpieza                                                               | Elementos de Protección Personal (EPP)                                               | Equipos de apoyo                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |
|   |   |   |   |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 6. PROCEDIMIENTO

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-9 |

El procedimiento de orden y limpieza se estructura en cinco pasos, cada uno correspondiente a una "S" del modelo japonés 5S. A continuación, se detalla cada etapa con su objetivo, actividades principales y responsabilidades generales:

- **Seiri (Clasificar)**

**Objetivo:** Eliminar del área de trabajo los elementos innecesarios que no contribuyen al proceso productivo.

**Actividades:**

- 1) Inspeccionar el área y separar objetos que no se usan con frecuencia.
- 2) Identificar materiales obsoletos, dañados o innecesarios.
- 3) Retirar los elementos innecesarios según el procedimiento de disposición de residuos.

**Responsable:** Personal operativo y supervisores, con apoyo del personal SySO.

- **Seiton (Ordenar)**

**Objetivo:** Ubicar los materiales y equipos necesarios en un lugar definido para facilitar su uso, acceso y retorno.

**Actividades:**

- 1) Mantener escritorios libres de botellones, envases vacíos u otros materiales operativos de la planta.

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-9 |

- 2) Archivar documentos operativos (análisis fisicoquímicos, hojas de control, registros de producción) en carpetas rotuladas y protegidas de humedad.
- 3) Mantener separados archivos de inocuidad, control de calidad, SST y mantenimiento. Evitar almacenar productos químicos, detergentes o repuestos dentro del área administrativa.

**Responsable:** Supervisores y operarios, con validación del personal SySO.

- **Seiso (Limpiar)**

**Objetivo:** Eliminar suciedad, polvo o residuos de las superficies y equipos de trabajo.

**Actividades:**

- 1) Limpiar diariamente escritorios y equipamiento de oficina con desinfectantes que no generen vapores ni afecten los documentos.
- 2) Vaciar contenedores de residuos sin mezclar papel con residuos húmedos de la planta.
- 3) Mantener equipos electrónicos libres de polvo para evitar fallas eléctricas.
- 4) Limpiar ventanas y extractores para garantizar ventilación, evitando humedad que pueda dañar documentación.
- 5) Prohibir el ingreso de botellones, materias primas o personal con ropa de producción para evitar contaminación cruzada.

**Responsable:** Personal operativo (ejecuta), supervisores (verifican).

- **Seiketsu (Estandarizar)**

**Objetivo:** Mantener el orden y la limpieza a través de normas claras y prácticas estandarizadas.



|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 7-9 |

**Actividades:**

- 1) Crear instructivos visuales y check list para cada área.
- 2) Colocar carteles con rutinas de limpieza.
- 3) Capacitar al personal en prácticas de orden y limpieza.

**Responsable:** Personal SySO (define estándares), supervisores (aplican), operarios (cumplen).

- **Shitsuke (Disciplinar o Sostener)**

**Objetivo:** Fomentar la autodisciplina para conservar los hábitos adquiridos y mejorar continuamente.

**Actividades:**

- 1) Realizar auditorías o inspecciones periódicas.
- 2) Reconocer áreas y equipos con buen cumplimiento.
- 3) Corregir incumplimientos y reforzar la cultura organizacional.

**Responsable:** Supervisores, jefatura de producción y personal SySO.

Nota\* Este procedimiento debe aplicarse de forma continua, promoviendo una cultura organizacional enfocada en la mejora de las condiciones de trabajo y en la prevención de riesgos.

|                                                                                   |                         |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>    | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                         | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                         | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-9 |

## 7.FRECUENCIA

Las actividades de orden y limpieza deben realizarse de manera sistemática, según el tipo de área y el riesgo asociado. A continuación, se detalla la frecuencia establecida para cada tipo de tarea:

### Frecuencia de Actividades

| Actividad                                      | Frecuencia                        | Responsable principal              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Limpieza general de área productiva            | Diaria (al inicio y fin de turno) | Personal operativo                 |
| Limpieza de oficinas y zonas administrativas   | Diaria (antes del ingreso)        | Personal de limpieza / Operativo   |
| Limpieza profunda de maquinaria                | Semanal                           | Personal operativo / Mantenimiento |
| Verificación de orden y disposición de equipos | Diaria                            | Supervisores de área               |
| Revisión y reposición de señalización visual   | Semanal                           | Personal SySO                      |
| Inspecciones de orden y limpieza (check list)  | Semanal                           | Supervisores y personal SySO       |
| Auditorías internas 5S                         | Mensual                           | Personal SySO y jefatura           |
| Capacitación en 5S y procedimientos            | Trimestral o según necesidad      | Personal SySO                      |

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO: ADL-POL-01</b> |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA: 27/0/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS: 9-9</b> |

Nota\* Estas frecuencias deben revisarse periódicamente y ajustarse según los resultados de las auditorias y cambios operativos.

## 8. INDICADORES

Con el fin de monitorear la eficacia del procedimiento de orden y limpieza, se establecen los siguientes indicadores. Estos permiten realizar un seguimiento continuo, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones correctivas oportunas.

### Indicadores

| <b>Indicador</b>                                                          | <b>Fórmula / Método de cálculo</b>                                                            | <b>Frecuencia de evaluación</b> | <b>Responsable del seguimiento</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| % de cumplimiento de limpieza diaria                                      | $\frac{N^{\circ} \text{ de tareas cumplidas}}{\text{Total de tareas programadas}} \times 100$ | Semanal                         | Supervisores / Personal SySO       |
| Nº de hallazgos por área en inspecciones                                  | Recuento de no conformidades por zona                                                         | Semanal                         | Personal SySO                      |
| % de cumplimiento de auditorías internas 5S                               | $\frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total criterios}} \times 100$          | Mensual                         | Personal SySO y jefatura de área   |
| Nº de reportes de condiciones inseguras relacionadas con orden y limpieza | Conteo por semana                                                                             | Semanal                         | Supervisores / Personal SySO       |
| Nº de capacitaciones realizadas vs planificadas                           | $\frac{\text{Realizadas}}{\text{Planificadas}} \times 100$                                    | Trimestral                      | Personal SySO                      |

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/0/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA ADM</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 9-9 |

Estos indicadores deberán registrarse y analizarse periódicamente como parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

**ANEXO 4.28 – Procedimiento de orden y limpieza (espacios de trabajo)**

|                                                                                   |                             |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-<br>OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025        |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01              |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-9       |

**PROCEDIMIENTO**

**PROCEDIMIENTO DE  
ORDEN Y LIMPIEZA  
ESTACIONES DE  
TRABAJO**

**PLANTA SEMIINDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-9   |

## 1. OBJETVO

Mantener orden y limpieza en cada estación de trabajo de producción para asegurar la inocuidad del agua, prevenir contaminación y garantizar operación segura

## 2. ALCANCE

Incluye estaciones donde se realiza:

- inspección de envases
- lavado y desinfección
- llenado y tapado
- etiquetado
- análisis de laboratorio
- manipulación de filtros, bombas y equipos

## 3. RESPONSABLES

A continuación, se presenta una matriz RACI que define los roles y responsabilidades de las partes involucradas en la ejecución del presente procedimiento. En donde:

- **R** (Responsable)
- **A** (Aprobador)
- **C** (Consultado)
- **I** (Informado)

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLA-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-9 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                              | ROLES            |                    |               |                      |                                    |
|----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------|------------------------------------|
|                                                          | Gerencia General | Jefe de Producción | Personal SySO | Supervisores de Área | Personal Operativo/ Administrativo |
| Aprobar el procedimiento                                 | R                |                    | A             |                      |                                    |
| Difundir y capacitar sobre el procedimiento              |                  |                    | R             | A                    | C                                  |
| Supervisar cumplimiento en distintas áreas de producción |                  | R                  | C             | A                    |                                    |
| Verificar orden y limpieza diaria                        |                  | R                  | C             | A                    | A                                  |
| Ejecutar actividades de orden y limpieza                 |                  |                    | C             | C                    | R                                  |
| Reportar condiciones inseguras o anomalías               |                  | C                  | C             | C                    | R                                  |
| Realizar inspecciones periódicas                         |                  |                    | R             | C                    | C                                  |
| Tomar acciones correctivas ante incumplimientos          | A                | R                  | C             | C                    |                                    |

## 3. CONCEPTOS BÁSICOS

### 3.1 Clasificar

Es separar los objetos útiles de los innecesarios, y dejar en nuestro sitio de trabajo solo lo indispensable para realizar eficientemente nuestras labores.

|                                                                                   |                             |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-<br>OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025        |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01              |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-9       |

### 3.2 Orden

Se refiere a la correcta disposición y manejo de los elementos (equipos, materiales y productos) que interviene en el desarrollo de las actividades específicas de cada tarea, contribuyendo a una buena organización.

### 3.3 Limpieza

Es el estado de aseo e higiene, en las instalaciones de áreas administrativas y áreas operativas.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma Técnica de Seguridad NTS 009/23
- Guía de Implementación de las 5S. (Ministerios de la Producción, 2017)

## 5. EQUIPOS Y MATERIALES

Para la ejecución efectiva de las actividades de orden y limpieza en las distintas áreas de la empresa, se requiere el uso de los siguientes equipos, materiales e insumos:



|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-9   |

### Equipos y materiales

| Utensilios de Limpieza                                                              | Productos de Limpieza                                                               | Elementos de Protección Personal (EPP)                                               | Equipos de apoyo                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |
|    |    |    |    |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 6. PROCEDIMIENTO

El procedimiento de orden y limpieza se estructura en cinco pasos, cada uno correspondiente a una "S" del modelo japonés 5S. A continuación, se detalla cada etapa con su objetivo, actividades principales y responsabilidades generales:

### - Seiri (Clasificar)

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-9   |

**Objetivo:** Eliminar del área de trabajo los elementos innecesarios que no contribuyen al proceso productivo.

**Actividades:**

- 4) Inspeccionar el área y separar objetos que no se usan con frecuencia.
- 5) Identificar materiales obsoletos, dañados o innecesarios.
- 6) Retirar los elementos innecesarios según el procedimiento de disposición de residuos.

**Responsable:** Personal operativo y supervisores, con apoyo del personal SySO.

- **Seiton (Ordenar)**

**Objetivo:** Ubicar los materiales y equipos necesarios en un lugar definido para facilitar su uso, acceso y retorno.

**Actividades:**

- 1) Mantener solo los insumos necesarios en cada estación (tapitas, etiquetas, productos de lavado).
- 2) Asegurar que envases y botellones sucios y limpios estén diferenciados por color o señalización.
- 3) Guardar herramientas de mantenimiento en gabinetes, nunca sobre equipos.
- 4) Identificar zonas para almacenar temporalmente botellones llenos, evitando amontonamientos.
- 5) Mantener despejadas las rutas de circulación y accesos a equipos críticos (ósmosis, UV, bombas).

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEDT-01 |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 27/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-9   |

**Responsable:** Supervisores y operarios, con validación del personal SySO.

- **Seiso (Limpiar)**

**Objetivo:** Eliminar suciedad, polvo o residuos de las superficies y equipos de trabajo.

**Actividades:**

- 1) Lavar y desinfectar mesas de trabajo al inicio y fin de la jornada con sanitizantes permitidos (cloro diluido, amonio cuaternario).
- 2) Limpiar derrames de agua inmediatamente para evitar caídas y moho.
- 3) Asegurar limpieza diaria de bandejas, pistolas de lavado, mangueras y superficies en contacto con envases.
- 4) Desinfectar equipos de llenado y sellado según programa de inocuidad.
- 5) Mantener drenajes libres de residuos para evitar obstrucciones.
- 6) Retirar residuos plásticos y orgánicos en contenedores con tapa diferenciados por color

**Responsable:** Personal operativo (ejecuta), supervisores (verifican).

- **Seiketsu (Estandarizar)**

**Objetivo:** Mantener el orden y la limpieza a través de normas claras y prácticas estandarizadas.

**Actividades:**

- 4) Crear instructivos visuales y check list para cada área.
- 5) Colocar carteles con rutinas de limpieza.

- 6) Capacitar al personal en prácticas de orden y limpieza.

**Responsable:** Personal SySO (define estándares), supervisores (aplican), operarios (cumplen).

- **Shitsuke (Disciplinar o Sostener)**

**Objetivo:** Fomentar la autodisciplina para conservar los hábitos adquiridos y mejorar continuamente.

**Actividades:**

- 4) Realizar auditorías o inspecciones periódicas.
- 5) Reconocer áreas y equipos con buen cumplimiento.
- 6) Corregir incumplimientos y reforzar la cultura organizacional.

**Responsable:** Supervisores, jefatura de producción y personal SySO.

Nota\* Este procedimiento debe aplicarse de forma continua, promoviendo una cultura organizacional enfocada en la mejora de las condiciones de trabajo y en la prevención de riesgos.

## **7.FRECUENCIA**

Las actividades de orden y limpieza deben realizarse de manera sistemática, según el tipo de área y el riesgo asociado. A continuación, se detalla la frecuencia establecida para cada tipo de tarea:

|                                                                                   |                         |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>    | <b>CODIGO: ADL-POL-01</b> |
|                                                                                   |                         | <b>FECHA: 27/06/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                         | <b>N° DE PAGINAS: 8-9</b> |

### Frecuencia de Actividades

| Actividad                                      | Frecuencia                        | Responsable principal              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Limpieza general de área productiva            | Diaria (al inicio y fin de turno) | Personal operativo                 |
| Limpieza de oficinas y zonas administrativas   | Diaria (antes del ingreso)        | Personal de limpieza / Operativo   |
| Limpieza profunda de maquinaria                | Semanal                           | Personal operativo / Mantenimiento |
| Verificación de orden y disposición de equipos | Diaria                            | Supervisores de área               |
| Revisión y reposición de señalización visual   | Semanal                           | Personal SySO                      |
| Inspecciones de orden y limpieza (check list)  | Semanal                           | Supervisores y personal SySO       |
| Auditorías internas 5S                         | Mensual                           | Personal SySO y jefatura           |
| Capacitación en 5S y procedimientos            | Trimestral o según necesidad      | Personal SySO                      |

Nota\* Estas frecuencias deben revisarse periódicamente y ajustarse según los resultados de las auditorías y cambios operativos.

## 8. INDICADORES

Con el fin de monitorear la eficacia del procedimiento de orden y limpieza, se establecen los siguientes indicadores. Estos permiten realizar un seguimiento continuo, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones correctivas oportunas.

|                                                                                   |                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO: ADL-POL-01</b> |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA: 27/0/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EDT</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS: 9-9</b> |

### Indicadores

| Indicador                                                                 | Fórmula / Método de cálculo                                                                   | Frecuencia de evaluación | Responsable del seguimiento      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| % de cumplimiento de limpieza diaria                                      | $\frac{N^{\circ} \text{ de tareas cumplidas}}{\text{Total de tareas programadas}} \times 100$ | Semanal                  | Supervisores / Personal SySO     |
| N° de hallazgos por área en inspecciones                                  | Recuento de no conformidades por zona                                                         | Semanal                  | Personal SySO                    |
| % de cumplimiento de auditorías internas 5S                               | $\frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total criterios}} \times 100$          | Mensual                  | Personal SySO y jefatura de área |
| N° de reportes de condiciones inseguras relacionadas con orden y limpieza | Conteo por semana                                                                             | Semanal                  | Supervisores / Personal SySO     |
| N° de capacitaciones realizadas vs planificadas                           | $\frac{\text{Realizadas}}{\text{Planificadas}} \times 100$                                    | Trimestral               | Personal SySO                    |

Estos indicadores deberán registrarse y analizarse periódicamente como parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

**ANEXO 4.29 – Procedimiento de orden y limpieza (espacios comunes)**

|                                                                                   |                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-8  |

**PROCEDIMIENTO**

**PROCEDIMIENTO DE  
ORDEN Y LIMPIEZA  
ESPACIOS COMUNES**

**PLANTA SEMIINDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-8  |

### 1. OBJETVO

Mantener espacios comunes limpios, organizados y libres de agentes contaminantes para garantizar seguridad operativa e higiene en una planta de agua

### 2. ALCANCE

Aplica a todo el personal administrativo y operativo, así como a visitantes autorizados

### 3. RESPONSABLES

A continuación, se presenta una matriz RACI que define los roles y responsabilidades de las partes involucradas en la ejecución del presente procedimiento. En donde:

- **R** (Responsable)
- **A** (Aprobador)
- **C** (Consultado)
- **I** (Informado)

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                              | ROLES            |                    |               |                      |                                    |
|----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------|------------------------------------|
|                                                          | Gerencia General | Jefe de Producción | Personal SySO | Supervisores de Área | Personal Operativo/ Administrativo |
| Aprobar el procedimiento                                 | R                |                    | A             |                      |                                    |
| Difundir y capacitar sobre el procedimiento              |                  |                    | R             | A                    | C                                  |
| Supervisar cumplimiento en distintas áreas de producción |                  | R                  | C             | A                    |                                    |
| Verificar orden y limpieza diaria                        |                  | R                  | C             | A                    | A                                  |
| Ejecutar actividades de orden y limpieza                 |                  |                    | C             | C                    | R                                  |
| Reportar condiciones inseguras o anomalías               |                  | C                  | C             | C                    | R                                  |



|                                                                                   |                            |   |   |   |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       |   |   |   |  | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            |   |   |   |  | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> |   |   |   |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            |   |   |   |  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-8  |
| Realizar inspecciones periódicas                                                  |                            |   | R | C |  | C                          |
| Tomar acciones correctivas ante incumplimientos                                   | A                          | R | C | C |  |                            |

### 3. CONCEPTOS BÁSICOS

#### 3.1 Clasificar

Es separar los objetos útiles de los innecesarios, y dejar en nuestro sitio de trabajo solo lo indispensable para realizar eficientemente nuestras labores.

#### 3.2 Orden

Se refiere a la correcta disposición y manejo de los elementos (equipos, materiales y productos) que interviene en el desarrollo de las actividades específicas de cada tarea, contribuyendo a una buena organización.

#### 3.3 Limpieza

Es el estado de aseo e higiene, en las instalaciones de áreas administrativas y áreas operativas.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Norma Técnica de Seguridad NTS 009/23
- Guía de Implementación de las 5S. (Ministerios de la Producción, 2017)

### 5. EQUIPOS Y MATERIALES

|                                                                                   |                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-8  |

Para la ejecución efectiva de las actividades de orden y limpieza en las distintas áreas de la empresa, se requiere el uso de los siguientes equipos, materiales e insumos:

### Equipos y materiales

| Utensilios de Limpieza                                                              | Productos de Limpieza                                                               | Elementos de Protección Personal (EPP)                                               | Equipos de apoyo                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |   |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 6. PROCEDIMIENTO

|                                                                                   |                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-8  |

El procedimiento de orden y limpieza se estructura en cinco pasos, cada uno correspondiente a una "S" del modelo japonés 5S. A continuación, se detalla cada etapa con su objetivo, actividades principales y responsabilidades generales:

- **Seiri (Clasificar)**

**Objetivo:** Eliminar del área de trabajo los elementos innecesarios que no contribuyen al proceso productivo.

**Actividades:**

- 7) Inspeccionar el área y separar objetos que no se usan con frecuencia.
- 8) Identificar materiales obsoletos, dañados o innecesarios.
- 9) Retirar los elementos innecesarios según el procedimiento de disposición de residuos.

**Responsable:** Personal operativo y supervisores, con apoyo del personal SySO.

- **Seiton (Ordenar)**

**Objetivo:** Ubicar los materiales y equipos necesarios en un lugar definido para facilitar su uso, acceso y retorno.

**Actividades:**

- 1) Mantener pasillos sin botellones, cajas o insumos que impidan la circulación.
- 2) Mantener áreas de descanso y comedor sin envases o residuos de producción.
- 3) En baños y vestuarios, asegurar que la ropa personal esté en casilleros cerrados.
- 4) Prohibir el almacenamiento de productos químicos en espacios comunes.
- 5) Mantener las salidas de emergencia y equipos contra incendio despejados.

**Responsable:** Supervisores y operarios, con validación del personal SySO.

- **Seiso (Limpiar)**

**Objetivo:** Eliminar suciedad, polvo o residuos de las superficies y equipos de trabajo.

**Actividades:**

|                                                                                   |                            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO:</b> ADL-OLEC-01 |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA:</b> 27/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                            | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-8  |

- 1) Limpiar pisos constantemente para evitar humedad y resbalones, especialmente en zonas que conectan con áreas mojadas.
- 2) Desinfectar baños y vestuarios varias veces al día.
- 3) Mantener comedor y área de descanso libres de restos de comida para evitar plagas.
- 4) Limpiar superficies de contacto frecuente (manijas, barandas, interruptores).
- 5) Mantener el área de almacenamiento general limpia, sin polvo que pueda contaminar botellones vacíos o sellados

**Responsable:** Personal operativo (ejecuta), supervisores (verifican).

- **Seiketsu (Estandarizar)**

**Objetivo:** Mantener el orden y la limpieza a través de normas claras y prácticas estandarizadas.

**Actividades:**

- 7) Crear instructivos visuales y check list para cada área.
- 8) Colocar carteles con rutinas de limpieza.
- 9) Capacitar al personal en prácticas de orden y limpieza.

**Responsable:** Personal SySO (define estándares), supervisores (aplican), operarios (cumplen).

- **Shitsuke (Disciplinar o Sostener)**

**Objetivo:** Fomentar la autodisciplina para conservar los hábitos adquiridos y mejorar continuamente.

**Actividades:**

- 7) Realizar auditorías o inspecciones periódicas.
- 8) Reconocer áreas y equipos con buen cumplimiento.
- 9) Corregir incumplimientos y reforzar la cultura organizacional.

**Responsable:** Supervisores, jefatura de producción y personal SySO.

|                                                                                   |                         |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>    | <b>CODIGO:</b> ADL-POL-01 |
|                                                                                   |                         | <b>FECHA:</b> 27/06/2025  |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                         | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-8 |

Nota\* Este procedimiento debe aplicarse de forma continua, promoviendo una cultura organizacional enfocada en la mejora de las condiciones de trabajo y en la prevención de riesgos

## 7.FRECUENCIA

Las actividades de orden y limpieza deben realizarse de manera sistemática, según el tipo de área y el riesgo asociado. A continuación, se detalla la frecuencia establecida para cada tipo de tarea:

### Frecuencia de Actividades

| Actividad                                      | Frecuencia                        | Responsable principal              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Limpieza general de área productiva            | Diaria (al inicio y fin de turno) | Personal operativo                 |
| Limpieza de oficinas y zonas administrativas   | Diaria (antes del ingreso)        | Personal de limpieza / Operativo   |
| Limpieza profunda de maquinaria                | Semanal                           | Personal operativo / Mantenimiento |
| Verificación de orden y disposición de equipos | Diaria                            | Supervisores de área               |
| Revisión y reposición de señalización visual   | Semanal                           | Personal SySO                      |
| Inspecciones de orden y limpieza (check list)  | Semanal                           | Supervisores y personal SySO       |
| Auditorías internas 5S                         | Mensual                           | Personal SySO y jefatura           |
| Capacitación en 5S y procedimientos            | Trimestral o según necesidad      | Personal SySO                      |

Con el fin de monitorear la eficacia del procedimiento de orden y limpieza, se establecen los siguientes indicadores. Estos permiten realizar un seguimiento continuo, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones correctivas oportunas.

|                                                                                   |                            |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>CODIGO: ADL-POL-01</b> |
|                                                                                   |                            | <b>FECHA: 27/0/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>ORDEN Y LIMPIEZA EC</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                            | <b>N° DE PAGINAS: 8-8</b> |

### Indicadores

| <b>Indicador</b>                                                          | <b>Fórmula / Método de cálculo</b>                                                            | <b>Frecuencia de evaluación</b> | <b>Responsable del seguimiento</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| % de cumplimiento de limpieza diaria                                      | $\frac{N^{\circ} \text{ de tareas cumplidas}}{\text{Total de tareas programadas}} \times 100$ | Semanal                         | Supervisores / Personal SySO       |
| N° de hallazgos por área en inspecciones                                  | Recuento de no conformidades por zona                                                         | Semanal                         | Personal SySO                      |
| % de cumplimiento de auditorías internas 5S                               | $\frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{\text{Total criterios}} \times 100$          | Mensual                         | Personal SySO y jefatura de área   |
| N° de reportes de condiciones inseguras relacionadas con orden y limpieza | Conteo por semana                                                                             | Semanal                         | Supervisores / Personal SySO       |
| N° de capacitaciones realizadas vs planificadas                           | $\frac{\text{Realizadas}}{\text{Planificadas}} \times 100$                                    | Trimestral                      | Personal SySO                      |

Estos indicadores deberán registrarse y analizarse periódicamente como parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

ANEXO 4.30 – Orden y limpieza Check list

| "AGUADELL"              |                                                                                          |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluador/Cargo:        |                                                                                          |                                                                |                 |                     |                  |                      |  |
| Área evaluada:          |                                                                                          |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| Fecha:                  |                                                                                          |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| Tipo de S               | Puntos a identificar                                                                     | Marque con una "X" en la tabla según el criterio de evaluación |                 |                     |                  |                      | Comentarios / observaciones                                                         |
|                         |                                                                                          | 1<br><br>(Muy malo)                                            | 2<br><br>(Malo) | 3<br><br>(Promedio) | 4<br><br>(Bueno) | 5<br><br>(Muy bueno) |                                                                                     |
| SEIRI / Clasificar      | ¿Encuentra con facilidad las herramientas trabajo?                                       |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Existen materiales o herramientas en mal estado?                                        |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Existen herramientas obsoletas?                                                         |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Observa materiales u objetos que estorben por su mala ubicación?                        |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Hay objetos en los pasillos que bloqueen o dificulten el tránsito?                      |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| SEITON / Ordenar        | ¿Cada elemento tiene un lugar designado y está claramente identificado?                  |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Los elementos se encuentran en el lugar asignado y de fácil acceso?                     |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se utilizan etiquetas o señales para identificar los lugares de almacenamiento?         |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Son retirados los elementos u objetos después de su uso?                                |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| SEISO / Limpiar         | ¿Existe derrame de líquidos, suciedad, polvo, basura en el área de trabajo?              |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se tienen los recipientes adecuados para los residuos?                                  |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿El área de trabajo se percibe como limpia?                                              |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se encuentran los materiales de limpieza fácilmente ubicados?                           |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se tiene los recipientes adecuados para los desperdicios?                               |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| SEIKETSU / Estandarizar | ¿Existen herramientas para mantener el orden y la limpieza?                              |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Los procedimientos son conocidos y seguidos por todo el personal?                       |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se realizan inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de los estándares?   |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se presentan propuesta de mejora en los periodos de evaluación de las áreas de trabajo? |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
| SHITSUKE / Mantener2    | ¿El personal de trabajo ha interiorizado las 5S como parte de su trabajo diario?         |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se fomenta la participación de todo el personal en la mejora continua?                  |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |
|                         | ¿Se reconocen y recompensan las buenas prácticas en relación a las 5S?                   |                                                                |                 |                     |                  |                      |                                                                                     |

## ANEXO 4.31 – Procedimiento de Manejo de Residuos

|                                                                                   |                      |           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA:</b> 01/08/2025  |
|                                                                                   | <b>MANEJO</b>        | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   | <b>RESIDUOS</b>      |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-7 |

### PROCEDIMEINTO

## PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |



|                                                                                   |                      |           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA:</b> 01/08/2025  |
|                                                                                   | <b>MANEJO</b>        | <b>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   | <b>RESIDUOS</b>      |           | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-7 |

### 1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento estandarizado para la correcta segregación, almacenamiento temporal, recolección y disposición final de los residuos generados en las actividades de elaboración de agua purificada de mesa, conforme a la normativa ambiental vigente en Bolivia y en cumplimiento con la NTS 009-23.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal y áreas de la planta que generen, manipulen o gestionen residuos sólidos, ya sean orgánicos, inorgánicos, reciclables o peligrosos, dentro del proceso productivo del agua purificada.

### 3. RESPONSABLES

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                            | ROLES         |          |                    |                       |                       |
|--------------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                        | Personal SySO | Gerencia | Personal Operativo | Encargado de Limpieza | Responsable Ambiental |
| Identificar tipos y fuentes de residuos                | A             | C        | I                  | I                     | R                     |
| Capacitar sobre manejo adecuado de residuos            | R             | I        | A                  | A                     | C                     |
| Segregar residuos en origen                            | C             | I        | R                  | R                     | I                     |
| Verificar cumplimiento del procedimiento               | R             | A        | C                  | C                     | C                     |
| Supervisar la disposición final con empresa autorizada | I             | C        | I                  | I                     | R                     |
| Registrar volúmenes de residuos generados              | C             | I        | I                  | A                     | R                     |
| Elaborar informes de seguimiento                       | C             | I        | I                  | I                     | R                     |

|                                                                                   |                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   |                           | <b>FECHA:</b> 01/08/2025  |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE RESIDUOS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                           | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-7 |

#### 4. DEFINICIONES

**Residuos sólidos:**

Materiales descartados provenientes de procesos industriales o actividades humanas.

**Segregación:**

Clasificación de residuos en el punto de origen según su tipo.

**Residuos reciclables:**

Materiales que pueden ser transformados para un nuevo uso.

**Residuos orgánicos:**

Desechos de origen biológico, como restos de alimentos o café.

**Punto limpio:**

Área destinada a la recolección diferenciada de residuos.

**Disposición final:**

Proceso mediante el cual los residuos son eliminados o tratados en su etapa final.

**Gestión de residuos:**

Conjunto de acciones para manejar residuos desde su generación hasta su disposición final.

**Contenedor:**

Recipiente usado para el almacenamiento temporal de residuos.

**Plan de manejo de residuos:**

Documento que establece las estrategias para la gestión integral de residuos.

**Normativa ambiental:**

Conjunto de leyes y regulaciones que protegen el medio ambiente.

**Registro de residuos:**

Documento donde se anota la cantidad, tipo y destino de los residuos generados.

**Empresa gestora autorizada:**

Entidad certificada para el transporte y disposición final de residuos.

|                                                                                   |                           |  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE RESIDUOS</b> |  | <b>FECHA:</b> 01/08/2025  |
|                                                                                   |                           |  | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                           |  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-7 |

## 5. MATERIALES Y EQUIPOS

- Contenedores codificados por tipo de residuo (colores según norma).



- Guantes de protección.



- Fichas de registro de residuos.
- Etiquetas
- Bolsas biodegradables o reciclables.



|                                                                                   |                           |  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      |  | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   |                           |  | <b>FECHA:</b> 01/082025   |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE RESIDUOS</b> |  | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                           |  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-7 |

- Equipos de protección personal (EPP)



|                                                                                   |                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | <b>CODIGO:</b> ADL-PMR-01 |
|                                                                                   |                           | <b>FECHA:</b> 01/08/2025  |
|                                                                                   | <b>MANEJO DE RESIDUOS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-7 |

## 6.PROCEDIMIENTO

### 6.1. Orden y Limpieza

| ORDEN Y LIMPIEZA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Personal de trabajo<br>Personal de trabajo<br>Coordinador de Higiene, Seguridad ocupacional y Bienestar<br>Coordinador de Higiene, Seguridad ocupacional y Bienestar<br>Coordinador de Higiene, Seguridad ocupacional y Bienestar<br>Coordinador de Higiene, Seguridad ocupacional y Bienestar<br>Gerencia<br>Coordinador de Higiene, Seguridad ocupacional y Bienestar | <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Segregar residuos según tipo (orgánico, inorgánico, reciclable, peligroso)]     A --&gt; B[Depositar residuos en los puntos de acopio señalizados]     B --&gt; C[Recolectar residuos del punto de acopio según cronograma]     C --&gt; D[Transportar residuos al área de almacenamiento temporal]     D --&gt; E[Registrar cantidad y tipo de residuos recolectados]     E --&gt; F[Autorizar entrega o disposición final de residuos]     F --&gt; G[Archivar formularios y evidencias del manejo adecuado]     G --&gt; Fin([Fin]) </pre> | Contenedores diferenciados, etiquetas, guantes de trabajo<br>Contenedores con tapa, señalética<br>Carretillas, bolsas resistentes, EPP<br>Contenedor móvil, guantes, mascarilla, ropa de trabajo.<br>Formulario de registro ADL-RES-01<br>Registro de entrega, guía de transporte<br>Carpetas de registro |

|                                                                                   |                    |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
|  | PROCEDIMIENTO      | CODIGO: ADL-PMR-01                |
|                                                                                   |                    | FECHA: 01/08/2025                 |
|                                                                                   | MANEJO DE RESIDUOS | VERSION: 01<br>N° DE PAGINAS: 7-7 |

## 9.INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

- % de residuos correctamente segregados.

$$\frac{\text{Cantidad de residuos segregados correctamente}}{\text{Cantidad total de residuos generados}} \times 100$$

(La frecuencia de medición será mensual).

- N° de capacitaciones realizadas al año.

$$\text{Cantidad total de capacitaciones en el año}$$

(La frecuencia de medición será anual).

- Cantidad de residuos reciclados al año.

$$\Sigma \text{Cantidad de residuos (Kg o unidades) enviados a reciclaje en el año}$$

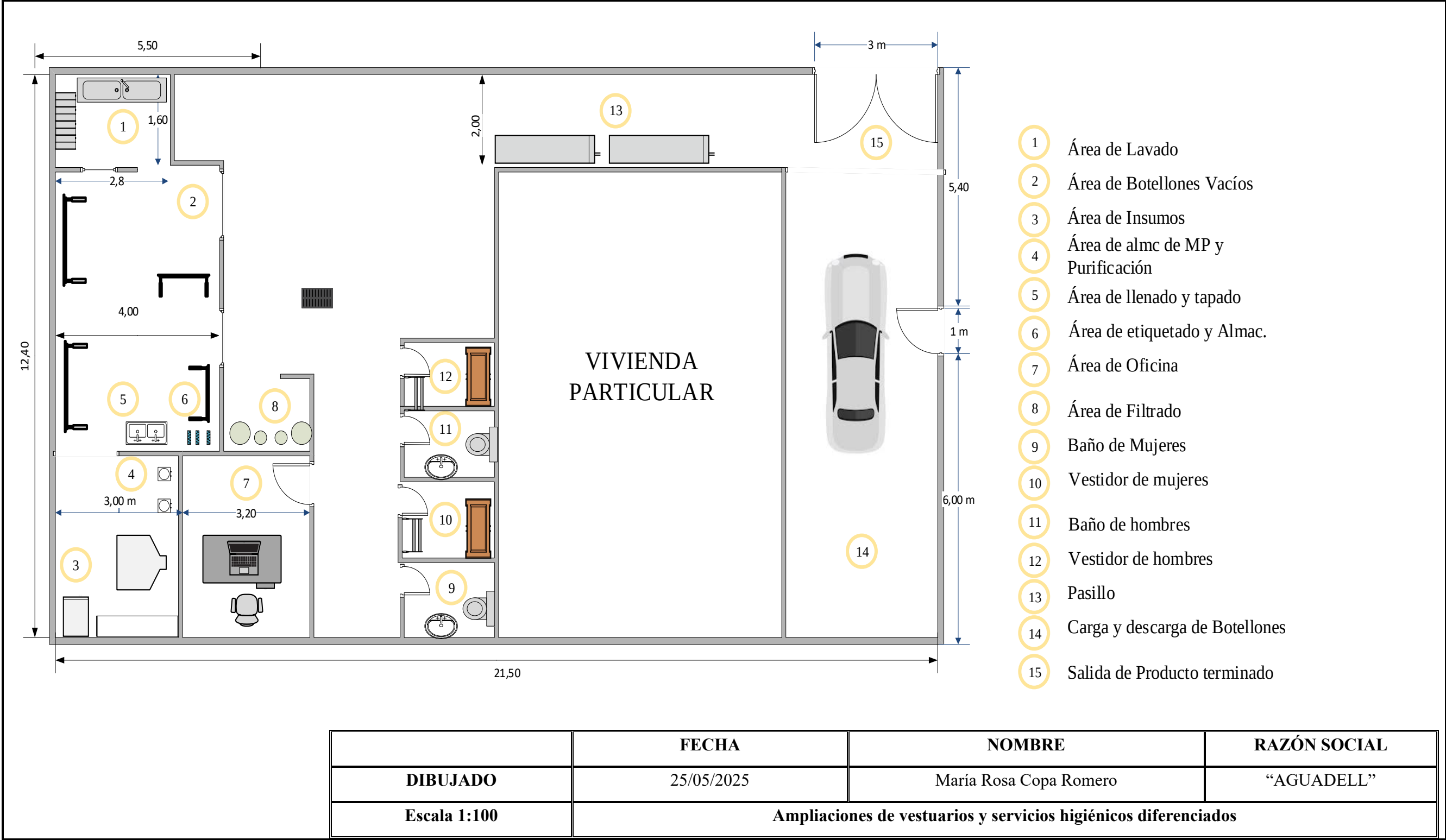
(La frecuencia de medición se recomienda realizarla de manera trimestral).

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

# ANEXO 4.32 – Registro de Manejo de Residuos

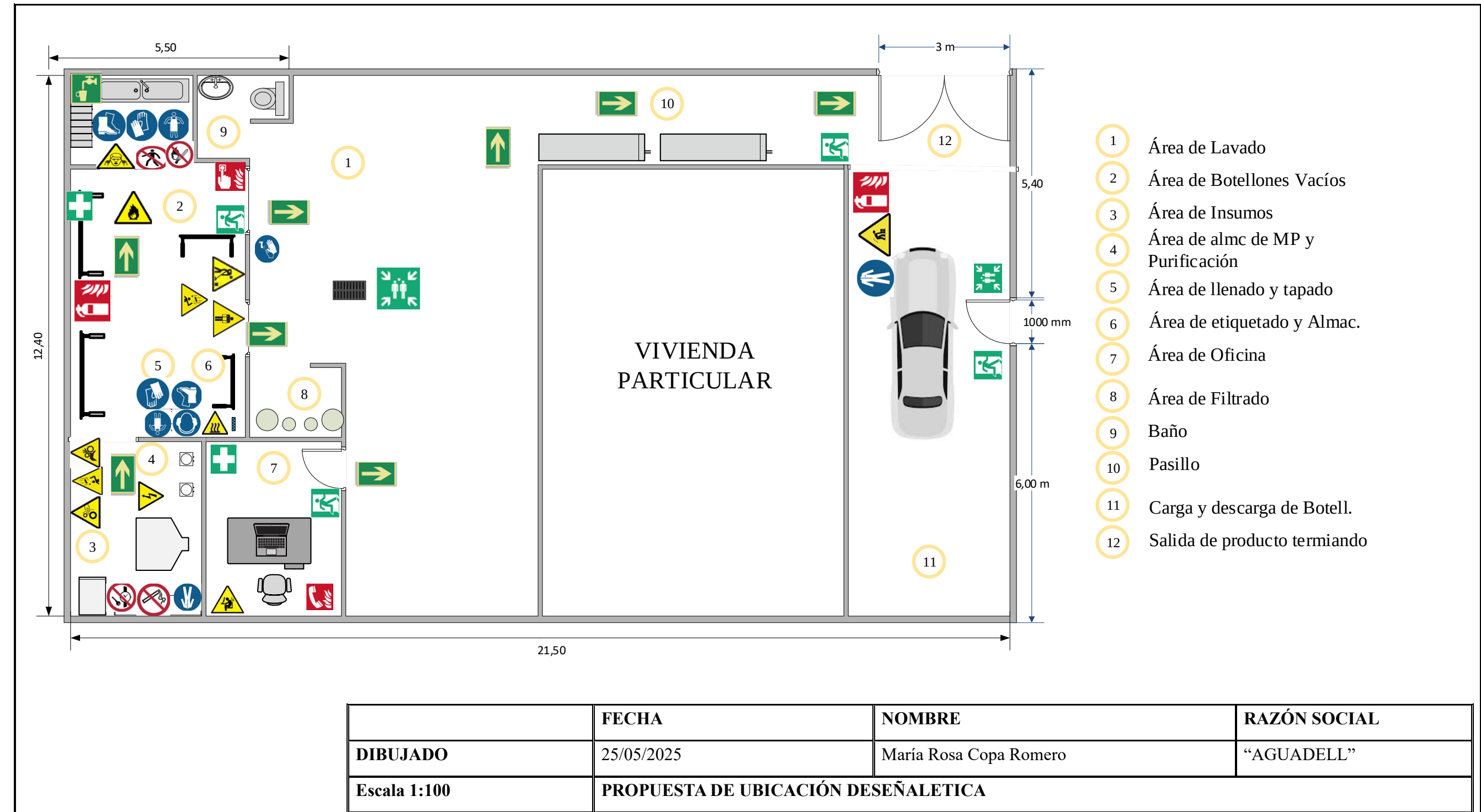
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>              |                      |                 |                         |                           | <b>CÓDIGO:</b>       | <b>ADL-RES-0</b> |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           | <b>FECHA:</b>        |                  |
|                                                                                   | <b>FORMATO DE REGISTRO DE MANEJO DE RESIDUOS</b> |                      |                 |                         |                           | <b>VERSIÓN:</b>      | <b>01</b>        |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           | <b>Página:</b>       | <b>1 de 1</b>    |
| <b>Área:</b>                                                                      |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
| <b>Responsable del Registro:</b>                                                  |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
| <b>FECHA</b>                                                                      | <b>TIPO DE RESIDUO</b>                           | <b>CLASIFICACIÓN</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>UNIDAD DE MEDIDA</b> | <b>ÁREA DE GENERACIÓN</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
| <b>Responsable del Área:</b>                                                      |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
| <b>Encargado de Higiene y Seguridad:</b>                                          |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |
| <b>ELABORADO POR:</b>                                                             |                                                  | <b>APROBADO POR:</b> |                 |                         |                           |                      | <b>FIRMA:</b>    |
|                                                                                   |                                                  |                      |                 |                         |                           |                      |                  |

ANEXO 4.33- Ampliaciones de vestuarios y servicios higiénicos diferenciados





#### ANEXO 4.34- Propuesta de ubicación señalética



## ANEXO 4.35-Propuesta de listado de señalización

### Señalética de advertencia de peligros

| SEÑALÉTICA DE ADVERTENCIA DE PELIGROS                                              |                                                                          |                                                                                    |                                |                                                                                      |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Símbolo                                                                            | Descripción                                                              | Símbolo                                                                            | Descripción                    | Símbolo                                                                              | Descripción                         |
|   | Peligro de (materiales, líquido, materias, gas) inflamables-<br>Incendio |   | Peligro de ruido               |   | Peligro riesgo ergonómico           |
|   | Peligro riesgo eléctrico                                                 |   | Peligro Riesgo de atrapamiento |    | Riesgo de sobre esfuerzos           |
|  | Peligro, alta temperatura                                                |  | Peligro piso mojado            |   | Atención levante cargas con cuidado |
|                                                                                    |                                                                          |                                                                                    |                                |  | Peligro de Contacto térmico         |

## Señalización de Seguridad

| SEÑALES DE ACCION OBLIGATORIA                 |                      |                                                                                     |                                                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Referente                                     | Número de referencia | Imagen referencial                                                                  | Ubicación                                            |
| Utilice protección auditiva                   | M003                 |    | Área de producción                                   |
| Utilice protección ocular                     | M004                 |    | Área de producción                                   |
| Utilice mascarilla de protección respiratoria | M016                 |    | Área de producción                                   |
| Utilice guantes de seguridad                  | M009                 |    | Área de producción<br>Área de almacenamiento         |
| Utilice traje de protección                   | M010                 |  | Área de Producto Terminado<br>Área de almacenamiento |
| Utilice un delantal protector                 | M026                 |  | Área de producción                                   |
| Lave sus manos                                | M011                 |  | Área de producción                                   |
| Utilice botas de seguridad                    | M008                 |  | Área de producción<br>Área de almacenamiento         |
|                                               |                      |                                                                                     |                                                      |

| <b>SEÑALES DE PROHIBICION</b>                                                |                      |                                                                                     |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Referente                                                                    | Número de referencia | Imagen referencial                                                                  | Ubicación                                                              |
| Prohibido fumar                                                              | P002                 |    | Área de producción<br>Área de almacenamiento<br>Área de administración |
| Prohibido generar llama abierta, fuego, fuente de combustión abierta o fumar | P003                 |    | Área de producción                                                     |
| Prohibido el paso a personal no autorizado                                   | P004                 |   | Área de producción<br>Área de almacenamiento                           |
| Prohibido objetos metálicos o relojes                                        | P008                 |  | Área de producción<br>Área de almacenamiento                           |
| Prohibido comer o beber                                                      | P022                 |  | Área de producción<br>Área de almacenamiento                           |

| <b>SEÑALES DE ADVERTENCIA Y PELIGRO</b> |                      |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Referente                               | Número de referencia | Imagen referencial                                                                  | Ubicación          |
| Peligro de incendio                     | W021                 |  | Área de producción |

|                                                         |                      |                                                                                     |                                                     |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Peligro maquina en movimiento                           | W024                 |    | Área de producción                                  |
| Peligro de ruido                                        | W038                 |    | Área de producción                                  |
| Riesgo eléctrico                                        | W012                 |    | Área de producción                                  |
| Peligro de caídas de objetos                            | W035                 |    | Área de producción<br>Área de almacenamiento        |
| <b>SEÑALES DE EQUIPAMIENTO Y LUCHA CONTRA INCENDIOS</b> |                      |                                                                                     |                                                     |
| Referente                                               | Número de referencia | Imagen referencial                                                                  | Ubicación                                           |
| Extintor de incendio                                    | F001                 |   | Área de producción<br>Área de almacenamiento        |
| Alarma                                                  | F005                 |  | Área de producción<br>Acceso principal a la fábrica |
| Teléfono de emergencia en caso de incendio              | F006                 |  | Administración                                      |

| <b>SEÑALES DE CONDICIONES DE SEGURIDAD (salidas y ruta de evacuación)</b> |                      |                                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Referente                                                                 | Número de referencia | Imagen referencial                                                                  | Ubicación          |
| Salida de emergencia (derecha)                                            | E001                 |  | Área de producción |

|                                     |      |                                                                                    |                                      |
|-------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                     |      |                                                                                    | Acceso principal a la<br>fábrica     |
| Primeros auxilios                   | E003 |   | Administración<br>Área de producción |
| Teléfono de emergencia              | E004 |   | Recepción                            |
| Punto de encuentro de<br>evacuación | E007 |   | Salida de fábrica                    |
| Agua potable                        | E015 |   | Lavandería                           |
| Ruta de evacuación                  | E022 |  | Toda la fábrica                      |

## **ANEXO 4.36 – Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

### **POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

AGUADELL se dedica a la purificación y envasado de agua de mesa de alta calidad, utilizando ozonización y rayos UV que resaltan el sabor único del agua Tarijeña. Nos enmarcamos en los siguientes objetivos de SST:

- Identificar y controlar los riesgos presentes en las actividades de producción, que pueda afectar al personal, colaboradores y visitantes.
- Implementar medidas técnicas y organizativas que aseguren condiciones adecuadas de trabajo, preservando la salud física y mental del personal. ´
- Fomentar la cultura preventiva mediante la participación activa de los trabajadores y la formación continua en buenas prácticas de SST.

Para ello, AGUADELL se compromete a:

- Cumplir con la legislación nacional vigente en materia de SST aplicables al sector productivo.
- Mejora continua del sistema de gestión de SST.
- Trabajar en conjunto con el coordinador de Seguridad e Higiene Ocupacional, con el fin de preservar la integridad del personal.
- Asignar los recursos necesarios para garantizar ambientes seguros durante la producción de agua embotellada.

Esta política de SST está disponible para todas las partes interesadas, se mantiene como información documentada, y ha sido comunicada, entendida y se aplicada en toda la organización.

(NOMBRE Y FIRMA DE LA ALTA DIRECCIÓN)

Gerente General

Octubre, 2025

**ANEXO 4.37--Perfil y Funciones del Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar**

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PERFIL Y FUNCIONES</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-CH-01  |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 10/06/2025  |
|                                                                                   | <b>COORDINADOR DE HIGIENE</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>N° DE PAGINAS:</b> 1-4 |

**PROCEDIMIENTO**

**PERFIL Y FUNCIONES  
DEL COORDINADOR DE  
HIGIENE, SEGURIDAD  
OCUPACIONAL Y  
BIENESTAR**

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |



|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PERFIL Y FUNCIONES</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-CH-01  |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 10/06/2025  |
|                                                                                   | <b>COORDINADOR DE HIGIENE</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-4 |

## 1. DATOS GENERALES DEL CARGO

| DATOS GENERALES DEL CARGO     |                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cargo</b>                  | Profesional especializado en el Área de Seguridad Ocupacional y Bienestar |
| <b>Dependencia Jerárquica</b> | Gerencia general                                                          |
| <b>Área</b>                   | Seguridad y Salud Ocupacional                                             |
| <b>Ubicación</b>              | Planta Industrial/Oficina                                                 |

## 2. OBJETIVO DEL CARGO

Velar por la prevención de riesgos laborales, la promoción de la salud ocupacional y el fortalecimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, mediante la implementación, seguimiento y mejora de programas y procedimientos enmarcados en la normativa legal vigente, especialmente en la NTS 009/23.

## 3. DEPENDENCIA JERARQUICA

Reporta directamente a Gerencia General.

|                                                                                  |                       |          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|---------------------------|
|  | <b>PERFIL</b>         | <b>Y</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-CH-01  |
|                                                                                  | <b>FUNCIONES</b>      |          | <b>FECHA:</b> 10/06/2025  |
|                                                                                  | <b>COORDINADOR DE</b> |          | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                  | <b>HIGIENE</b>        |          | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-4 |

#### 4. REQUISITOS DEL CARGO

| REQUISITOS DEL CARGO |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASPECTO              | DETALLE                                                                                                                                                                                                 |
| Formación Académica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniería Industrial</li> <li>- Ingeniería Ambiental</li> <li>- Salud Ocupacional</li> <li>- Ramas afines al rubro de la empresa.</li> </ul>                  |
| Experiencia          | Mínimo 2 años en funciones similares.                                                                                                                                                                   |
| Conocimientos        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- NTS 009/23</li> <li>- ISO 45001</li> <li>- Normativas laborales bolivianas y estándares internacionales.</li> </ul>                                            |
| - Competencias       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades en liderazgo</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Análisis de riesgos</li> <li>- Organización</li> <li>- Elaboración de informes técnicos</li> </ul> |

#### 5. FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales presentes en la planta.
- Elaborar y actualizar el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Coordinar la implementación de medidas preventivas y correctivas en los distintos procesos.
- Supervisar la entrega, uso y mantenimiento del equipo de protección personal (EPP).
- Diseñar e impartir capacitaciones periódicas sobre seguridad, salud y bienestar.
- Coordinar y realizar investigaciones de accidentes e incidentes laborales.
- Emitir informes técnicos de condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- Acompañar auditorías internas y externas del sistema de gestión.
- Promover campañas de bienestar laboral y vigilancia de salud ocupacional.
- Participar en la evaluación y seguimiento del cumplimiento de los indicadores de seguridad y salud.
- Gestionar el registro, archivo y actualización de la documentación relacionada.
- Coordinar con la Brigada de Emergencias y el Coordinador de Seguridad y Salud.

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PERFIL Y FUNCIONES</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-CH-01  |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 10/06/2025  |
|                                                                                   | <b>COORDINADOR DE HIGIENE</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-4 |

- Velar por el cumplimiento de la normativa nacional vigente en materia de SST.
- Realizar inspecciones periódicas en las instalaciones y reportar desviaciones.

## 6. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

- **Internas:** Todos los niveles de la organización, Brigada de Emergencia.
- **Externas:** Instituciones reguladoras (Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud), proveedores de EPP, servicios médicos ocupacionales.

## 7. CONDICIONES DE TRABAJO

- Presencial en planta productiva y oficinas administrativas.
- Exposición a ambientes industriales.
- Horario laboral según reglamento interno.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

#### ANEXO 4.38 – Memorandum de Designación del Coordinador

|               |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fecha:</b> | <b>Señor:</b>                                                                                                                              |
| <b>Lugar:</b> | <b>Para:</b> <i>(Nombre del representante<br/>(designado o elegido) Coordinador<br/>de Higiene, Seguridad Ocupacional<br/>y Bienestar)</i> |
|               | <b>Cargo:</b> <i>(Cargo de la planta)</i>                                                                                                  |
|               | <b>Presente. –</b>                                                                                                                         |

---

De mi mayor consideración: Por disposición de (designación directa/elección) la gerencia de la planta purificadora AGUADELL, ha tenido a bien designarlo como COORDINADOR DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR recordándole que toda la información que se trate dentro en el ejercicio de sus funciones es de absoluta confidencialidad, debiéndose en todo momento someterse a las disposiciones que emerjan, haciéndole conocer que la presente designación es de carácter honorífico, la cual tendrá duración de 1 año, durante este periodo su persona gozará de inamovilidad laboral en la empresa o establecimiento laboral de conformidad con el Artículo 35 de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar. Agradeciendo su atención, así como la participación y apoyo que confió brindara durante las funciones encomendadas reciba usted un cordial saludo.

Atentamente:

Gerente o Representante

Legal de AGUADELL

*Tarija – Bolivia*

**ANEXO 4.39 – Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos IPER (GTC 45)**

**Cuadro III-6 Matriz IPER (GTC 45) 1/2**

|  |      | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |                                                             |                                                                             |                                        |                                                                            |                                                                       |      |                                                                            |                                     |      |      | VERSIÓN: 01                             |                         |                                                  |                                                                                                                |                                                                                                |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |      | Objetivo:                                                    |                                  | Llevar a cabo una identificación exhaustiva de los peligros presentes en el entorno laboral, evaluar, controlar, mantener y registrar los riesgos asociados a su actividad y determinar cuáles de ellos es significativo de acuerdo con los criterios establecidos. |                                                                                            |                                                             |                                                                             |                                        |                                                                            |                                                                       |      |                                                                            |                                     |      |      |                                         |                         | EMPRESA: AGUADELL                                |                                                                                                                |                                                                                                |                                                                      |
|                                                                                   |      | Elaborado por:                                               |                                  | MARÍA ROSA COPA ROMERO                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |                                                             |                                                                             |                                        |                                                                            |                                                                       |      |                                                                            |                                     |      |      |                                         |                         | FECHA: 16/07/2025                                |                                                                                                                |                                                                                                |                                                                      |
| TIPO DE FILA                                                                      | ITEM | ÁREA                                                         | PROCESO                          | PELIGRO                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            | RIESGOS                                                     |                                                                             | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES          |                                                                            | EVALUACIÓN DEL RIESGO                                                 |      |                                                                            |                                     |      |      |                                         | VALORACIÓN DEL RIESGO   | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR                 |                                                                                                                |                                                                                                |                                                                      |
|                                                                                   |      |                                                              |                                  | TIPO                                                                                                                                                                                                                                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                | SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA                               | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD / EQUIPOS                                     | TIPO                                   | DESCRIPCIÓN                                                                | (ND)                                                                  | (NE) | (NP)                                                                       | INTERPRETACIÓN DE PROBABILIDAD (NP) | (NC) | (NR) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGP (NR) | ACEPTABILIDAD DE RIESGO | CONTROLES DE INGENIERÍA                          | CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA                                                           | EQUIPOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL                                                      |                                                                      |
| S                                                                                 | 1    | ÁREA DE LAVADO                                               | Recepción y lavado de botellones | Ergonómico, Químico.                                                                                                                                                                                                                                                | Manejo manual de cargas (Retirado de precintos y etiquetas, uso de agentes desinfectante.) | Carga postural (ejecución de tareas en posición incorrecta) | a) Caídas desde el mismo nivel.<br>b) Desplomes<br>c) Carga física posición | EPPs                                   | a) Dotación de cofia.<br>b) Dotación de guantes<br>c) Dotación de mandiles | 6                                                                     | 3    | 18                                                                         |                                     | ALTA | 25   |                                         |                         |                                                  |                                                                                                                |                                                                                                | 450                                                                  |
| H                                                                                 |      |                                                              |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            | Proceso Productivo                                          | Ventilación Deficiente                                                      | Inexistencia de flujo de aire adecuado | Exposición a vapores, polvo o calor excesivo                               | Fatiga, irritación respiratoria, malestar, enfermedades respiratorias | EPPs | a) Dotación de cofia.<br>b) Dotación de guantes<br>c) Dotación de mandiles | 6                                   | 4    | 24   | MUY ALTO                                | 25                      | 600                                              | I                                                                                                              | CRÍTICO                                                                                        | NO ACEPTABLE                                                         |
| S                                                                                 | 2    | PRODUCCIÓN                                                   | Purificación del agua            | Físico                                                                                                                                                                                                                                                              | Trabajo manual rutinario                                                                   | Exposición a ruido, Caídas y golpes.                        | a) Caídas al mismo nivel<br>b) Ruído<br>c) Choque contra objetos inmóviles  | EPPs                                   | a) Protectores auditivos                                                   | 1                                                                     | 2    | 2                                                                          | BAJA                                | 10   | 20   | IV                                      | LEVE                    | ACEPTABLE                                        | N/A                                                                                                            | a) Uso correcto de EPPs                                                                        | Dotación de EPPs (Calzado antideslizante, Protectores auditivos)     |
| S                                                                                 |      |                                                              | Físico-Eléctrico                 | Manipulación de interruptores /equipos energizados con manos húmedas.                                                                                                                                                                                               | Contacto con partes energizadas debido a la conductividad del agua.                        | a) Electrocutación,<br>b) Quemaduras<br>c) Paro cardiaco    | EPPs                                                                        | a) Guantes de goma                     | 6                                                                          | 4                                                                     | 24   | MUY ALTO                                                                   | 25                                  | 600  | I    | CRÍTICO                                 | NO ACEPTABLE            | Sustitución de controles neumáticos por sellados | a) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>b) Inspecciones periódicas a las instalaciones eléctricas | Dotación de EPPs (Guantes dieléctricos aislantes)                                              |                                                                      |
| S                                                                                 |      |                                                              | Llenado manual                   | Ergonómico (Biomecánico)                                                                                                                                                                                                                                            | Manejo manual de cargas (Materia prima, envases)                                           | Carga postural (ejecución de tareas en posición incorrecta) | a) Dolor lumbar.<br>b) Incomodidad.                                         | EPPs                                   | a) Faja lumbar                                                             | 6                                                                     | 4    | 24                                                                         | MUY ALTA                            | 25   | 600  | I                                       | CRÍTICO                 | NO ACEPTABLE                                     | Diseño de puesto ergonómico                                                                                    | a) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>Manual de procedimientos para el envasado | Dotación de EPPs, (Delantal o Mandil de protección, Ropa de trabajo) |
| S                                                                                 |      |                                                              | Físico-Locativo                  | Presencia de agua en pisos, pasillos o escaleras.                                                                                                                                                                                                                   | Caídas al mismo nivel por resbalón                                                         | a) Traumatismos<br>b) Esquinces<br>c)Fracturas              | EPPs                                                                        | a) Botas de agua                       | 2                                                                          | 4                                                                     | 8    | MEDIA                                                                      | 25                                  | 200  | II   | IMPORTANTE                              | NO ACEPTABLE            | Mejora del Drenaje                               | a) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>b) Inspecciones periódicas.                               | Dotación de EPPs (Delantal o Mandil de protección, Ropa de trabajo, calzado antideslizante)    |                                                                      |

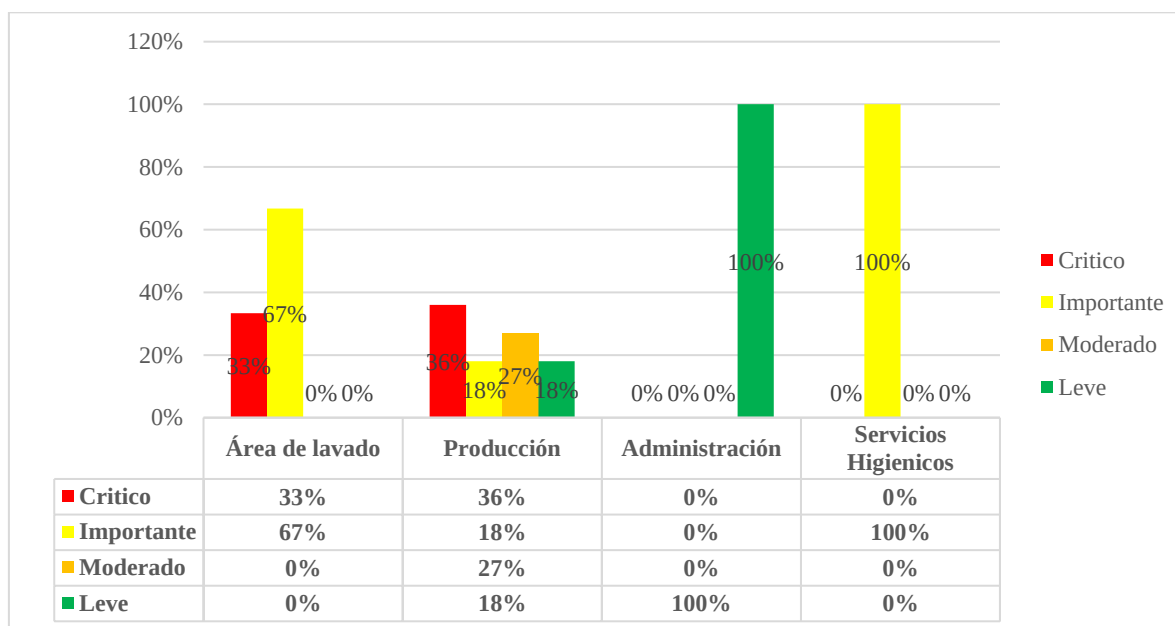


|                                                                                   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|  | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS |                                                                                                                                                                                                                                                                     | VERSIÓN: | 01         |
|                                                                                   | Objetivo:                                                    | Llevar a cabo una identificación exhaustiva de los peligros presentes en el entorno laboral, evaluar, controlar, mantener y registrar los riesgos asociados a su actividad y determinar cuáles de ellos es significativo de acuerdo con los criterios establecidos. | EMPRESA: | AGUADELL   |
|                                                                                   | Elaborado por:                                               | MARIA ROSA COPA ROMERO                                                                                                                                                                                                                                              | FECHA:   | 16/07/2025 |

| TIPO DE FILA | ITEM | AREA                 | PROCESO                                | PELIGRO                    |                                                                                            | RIESGOS                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES |                                                                                                                  | EVALUACIÓN DEL RIESGO        |                             |                                             |                                           |                                |                                  |                                         | VALORACIÓN DEL RIESGO   | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|--------------|------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |      |                      |                                        | TIPO                       | DESCRIPCIÓN                                                                                | SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA                                                                                               | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD / EQUIPOS                                                                                                                                            | TIPO                          | DESCRIPCIÓN                                                                                                      | (ND)<br>NIVEL DE DEFICIENCIA | (NE)<br>NIVEL DE EXPOSICIÓN | (NP)<br>NIVEL DE PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | INTERPRETACIÓN DE LA PROBABILIDAD (NPxNE) | (NC)<br>NIVEL DE CONSECUENCIAS | (NR)<br>NIVEL DE RIESGOS (NPxNC) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR) | ACEPTABILIDAD DE RIESGO | CONTROLES DE INGENIERÍA          | CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA             | EQUIPOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |
| S            |      | PRODUCCIÓN           | Tapado de Bidones y botellas           | Físico-Mecánico            | Maquina Tapadora automática, herramienta de tapado manual.                                 | Atrapamiento por mecanismos expuestos, cizallamiento o golpe                                                                | a) Colisión (Atrapamiento, aplastamiento).<br>b) Pérdida de extremidades superiores.<br>c) Lesiones graves.<br>d) Problemas psicológicos.<br>e) Contusiones graves<br>f) Fracturas | EPPs                          | a) Dotación de mandil.<br>b) Dotación de cofia.<br>c)Dotación de guantes.                                        | 6                            | 4                           | 24                                          | MUY ALTA                                  | 25                             | 600                              | I                                       | CRÍTICO                 | NO ACEPTABLE                     | Protectores de mecanismos expuestos, Implementación de tapadoras | a) Implementar señalización de advertencia.<br>b) Capacitaciones al personal sobre los riesgos expuestos (Trabajos con maquinaria)<br>c) No usar ropa holgada.                                                                                                                                                                | Dotación de EPPs adecuado para la ejecución de la tarea, tales como: (Delantal o Mandil, Botas de Seguridad, Ropa de Trabajo). |
| S            |      |                      |                                        | Ergonómico-Físico          | Manejo manual de carga (Carga y descarga repetitiva de bidones.                            | Carga postural (ejecución de tareas en posición incorrecta)                                                                 | a) Caídas a distinto nivel en la descarga.<br>b) Caídas al mismo nivel.<br>c) Dolores osteomusculares.                                                                             | EPPs                          | a) Dotación de mandil.<br>b) Dotación de cofia.<br>c)Dotación de guantes.<br>d) Dotación de faja lumbar          | 2                            | 4                           | 8                                           | MEDIA                                     | 10                             | 80                               | III                                     | MODERADO                | ACEPTABLE                        | Diseño de puesto ergonómico                                      | a) Antes de realizar la actividad, se debe hacer charlas de 5 minutos sobre malas posturas y posturas correctas para manipulación de cargas manuales.<br>b) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>c) Manual de procedimientos para el manejo de cargas.<br>d) Pausas activas cada 30 minutos de trabajo continuo. | Dotación de EPPS ( Botas de Seguridad, Delantal o Mandil, Ropa de Trabajo).                                                    |
| S            | 2    |                      | Colocado del precinto de seguridad     | Físico-Mecánico-Eléctrico  | Manejo del equipo de termosellado                                                          | Exposición a altas temperaturas<br><br>Conexión defectuosa<br><br>Contacto con partes móviles o bordes filosos del precinto | a) Quemaduras leves o graves en manos o ante brazos<br><br>b) Lesiones por descarga eléctricas                                                                                     | EPPs                          | a) Dotación de barbijo quirúrgico.<br>b) Dotación de cofia.<br>c) Dotación de guantes.<br>d) Dotación de mandil. | 6                            | 4                           | 24                                          | MUY ALTA                                  | 25                             | 600                              | I                                       | CRÍTICO                 | NO ACEPTABLE                     | Lugares específicos con aislamiento térmico                      | a) Implementar señalización de advertencia.<br>b) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>c) Manuales de procedimiento para el termosellado                                                                                                                                                                         | Dotación de EPPs (Guantes dieléctricos)                                                                                        |
| S            |      |                      |                                        | Ergonómico                 | Posturas Forzadas                                                                          | Movimientos Repetitivos                                                                                                     | a) Dolores lumbares.<br>b) Dolores osteomusculares.<br>c) Cansancio visual.<br>d) Incomodidad.                                                                                     | EPPs                          | a) Dotación de barbijo quirúrgico.<br>b) Dotación de cofia.<br>c) Dotación de guantes.<br>d) Dotación de mandil. | 2                            | 4                           | 8                                           | MEDIA                                     | 10                             | 80                               | III                                     | MODERADO                | ACEPTABLE                        | Diseño de puesto ergonómico                                      | a) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>b) Poner en práctica las "pausas activas de cinco minutos". estiramientos de músculos y articulaciones con regularidad.<br>c) Manual de procedimientos para actividades de movimientos repetitivos.                                                                      | Dotación de EPPs (Botas de seguridad, Ropa de Trabajo).                                                                        |
| S            |      |                      | Transporte y almacenamiento de bidones | Ergonómico                 | Sobre esfuerzo físico                                                                      | Movimientos repetitivos                                                                                                     | a) Lesiones musculoesqueléticas                                                                                                                                                    | EPPs                          | a) Dotación de faja lumbar<br>b) Dotación de guantes                                                             | 2                            | 4                           | 8                                           | MEDIA                                     | 10                             | 80                               | III                                     | MODERADO                | ACEPTABLE                        | Diseño de puesto ergonómico                                      | a) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>b) Poner en práctica las "pausas activas de cinco minutos". estiramientos de músculos y articulaciones con regularidad.                                                                                                                                                  | Dotación de EPPs (Botas de seguridad, Ropa de Trabajo).                                                                        |
| S            |      |                      |                                        | Físico-Mecánico            | Manejo manual de cargas (Transporte de botellones)                                         | Transporte manual de cargas                                                                                                 | a) Contusiones, cortes o fracturas<br>b) Caídas resbalones                                                                                                                         | EPPs                          | a) Dotación de faja lumbar<br>b) Dotación de guantes                                                             | 6                            | 3                           | 18                                          | ALTA                                      | 25                             | 450                              | II                                      | IMPORTANTE              | NO ACEPTABLE                     | Uso de carros para el transporte de botellones                   | a) Implementar señalización de advertencia.<br>b) Capacitación y sensibilización en autocuidado.<br>c) Manuales de procedimiento para el transporte de botellones                                                                                                                                                             | Dotación de EPPs (Guantes dieléctricos)                                                                                        |
| S            | 3    | ADMINISTRACIÓN       | Trabajo de oficina                     | Ergonómicos (Biomecánicos) | Trabajo de oficina                                                                         | Movimientos repetitivos                                                                                                     | a) Dolores osteomusculares.<br>b) Adormecimientos.<br>c) Calambres en extremidades superiores e inferiores.<br>d) Cansancio visual.<br>e) Incomodidad.                             | -                             | Ninguna                                                                                                          | 1                            | 2                           | 2                                           | BAJA                                      | 10                             | 20                               | IV                                      | LEVE                    | ACEPTABLE                        | Sillas Ergonómicas y Diseño de Puesto Ergonómico                 | a) Sensibilización en Materia de Higiene Personal.                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                              |
| H            | 4    | SERVICIOS HIGIENICOS | Actividades Generales                  | Biológico                  | Deficiencia de Servicios higiénicos, no se cumple con el mínimo requerido para el personal | Uso compartido e ineficiente de un solo sanitario                                                                           | a) Infecciones gastrointestinales<br>b) Enfermedades dérmicas<br>c)Estrés e incomodidad laboral.                                                                                   | -                             | Ninguna                                                                                                          | 6                            |                             | 18                                          | MEIDA                                     | 25                             | 450                              | II                                      | IMPORTANTE              | NO ACEPTABLE                     | Construcción de un 2do sanitario                                 | a) Sensibilización en Materia de Higiene personal.                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                              |
| H            |      |                      | Actividades Generales                  | Sanitario                  | Falta de instalaciones de saneamiento (vestuarios)                                         | Uso de compartido de espacios para ropa de calle y de trabajo.                                                              | a)Enfermedades cutáneas<br>b)Exposición prolongada a sudoración, suciedad o sustancias contaminantes.                                                                              | -                             | Ninguna                                                                                                          |                              |                             |                                             |                                           |                                |                                  |                                         | IMPORTANTE              | NO ACEPTABLE                     | Construcción de un vestuario                                     | a) Sensibilización en Materia de Higiene personal.                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                              |

#### ANEXO 4.40- Resultados de la matriz IPER

| CATEGORIA/ÁREA | AREA DE LAVADO |             | PRODUCCIÓN |             | ADMINISTRACIÓN |             | SERVICIOS HIGIENICOS |             |
|----------------|----------------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|----------------------|-------------|
|                | Cantidad       | Porcentaje  | Cantidad   | Porcentaje  | Cantidad       | Porcentaje  | Cantidad             | Porcentaje  |
| Crítico        | 1              | 33,3%       | 4          | 36%         | 0              | 0%          | 0                    | 0%          |
| Importante     | 2              | 66,7%       | 2          | 18%         | 0              | 0%          | 1                    | 100%        |
| Moderado       | 0              | 0%          | 3          | 27%         | 0              | 0%          | 0                    | 0%          |
| Leve           | 0              | 0%          | 1          | 18%         | 1              | 100%        | 0                    | 0%          |
| <b>SUMA</b>    | <b>2</b>       | <b>100%</b> | <b>10</b>  | <b>100%</b> | <b>1</b>       | <b>100%</b> | <b>1</b>             | <b>100%</b> |



#### -Conclusiones de la matriz IPER

##### Área de lavado

En el lavado de bidones existe un riesgo de caída desde el mismo nivel con una severidad media de daño con riesgo moderado y una probabilidad alta de que ocurra. El nivel de riesgo se valora como un riesgo importante que hay que eliminar con medidas preventivas.

El desplome en el momento de encimar los bidones al lavarlos tiene una severidad de ligeramente dañino con una probabilidad baja de que cause un accidente, por lo tanto, su nivel de riesgo es insignificante, pero hay que tomar acciones preventivas para evitar daños materiales.

En cuanto a la carga física y a la posición en que se está cuando se realiza la actividad de lavado tiene una severidad dañina de riesgo moderado con una probabilidad alta de que ocurra una lesión. Su valoración es de riesgo importante el cual se puede controlar con charlas sobre ergonomía.

Con Respecto a la ventilación, esta es deficiente en toda la planta, especialmente en el área de lavado donde se utilizan sustancias químicas para la desinfección de los botellones, Esta falencia se describe mas adelante en el monitoreo de ventilación.

## **Producción**

Esta Categoría se divide En:

- **Purificación de Agua**

Existe una probabilidad baja de que existan caídas desde el mismo nivel al momento de realizar los cambios y limpieza de filtros con una severidad dañina de riesgo moderado con una valoración de riesgo tolerable el cual se puede controlar considerando acciones para reducir riesgos.

El ruido que emiten las bombas origina una severidad dañina de riesgo moderado, con una probabilidad de que existan daños auditivos de riesgo intolerable. El nivel del mismo es considerado como importante y se puede controlar aplicando acciones para reducir riesgos.

- **Área de Llenado**

El riesgo en esta área es por caídas desde el mismo nivel originado por el espacio de



trabajo con una severidad de riesgo dañino moderado con una probabilidad media de que ocurra y su valoración de riesgo es moderado, el cual se puede controlar mediante el cumplimiento de las normas establecidas para el área.

La carga física también es un factor influyente con una severidad dañina tolerable con una probabilidad media de que ocurra una lesión y su valoración de nivel de riesgo es moderado y se puede controlar utilizando los equipos de protección personal.

- **Área de producto terminado**

Dentro de esta hay una probabilidad alta de riesgo intolerable por el contacto térmico ocasionado por la secadora para sellado con una severidad dañina de riesgo moderado y su valoración de riesgo importante y se puede controlar con la utilización de equipos de protección indicados para el área.

El riesgo producido por los factores ergonómicos tiene una severidad dañina de riesgo moderado con una probabilidad alta de que exista una lesión, por lo tanto, su nivel de riesgo es importante. Para evitar que ocurran es recomendable la utilización de los equipos de protección personal y dar charlas sobre los factores ergonómicos.

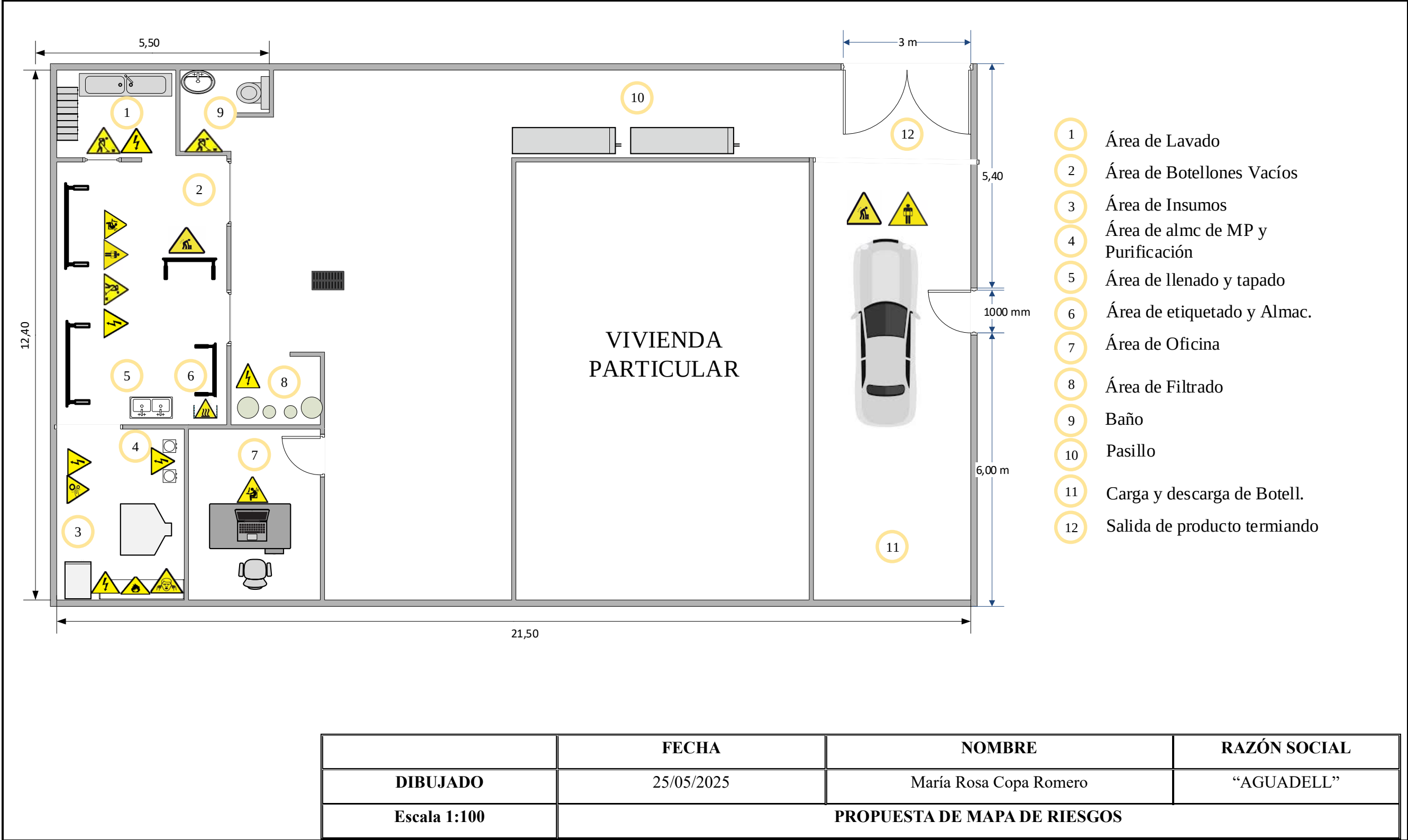
- **Administración**

En esta área, se observan riesgos de intensidad leve, principalmente asociados con movimientos repetitivos y posiciones mantenidas durante el periodo de trabajo. Por lo tanto, se recomienda a la empresa implementar una silla ergonómica para minimizar estos riesgos y prevenir lesiones musculoesqueléticas.

- **Servicios Generales**

En el área de servicios generales, los servicios higiénicos se encuentran deficientes dado que se comparte 1 baño entre todos los trabajadores y no se cumple con el mínimo requerido según normativa.

ANEXO 4.41- Mapa de riesgos



#### ANEXO 4.42- Objetivos de SST

| OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo general                                                                                                                                                                                                                                | Objetivos específicos                                                                                                  |
| Diseñar una propuesta de Programa de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo que cumpla con los estándares establecidos en la normativa boliviana NTS-009/23, aplicable a la planta purificadora de agua “AGUADELL” durante la gestión 2025. | Reducir al mínimo los riesgos relacionados con la seguridad, la salud y la higiene en las instalaciones de producción. |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Evitar la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Diseñar acciones de capacitación para el personal en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Formular indicadores para el PGSST.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Determinar y proponer los equipos de protección personal (EPP) necesarios para la ejecución de las actividades.        |

ANEXO 4.43 – Plan de acción

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |                    |                                 |                                              |                                                                                                                                                    |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            | PLAN DE ACCIÓN                                                  |                    |                                 | NIT:                                         |                                                                                                                                                    |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL                                    |                    |                                 | Área:<br><br>Fecha:<br><br>Dirección/Ciudad: |                                                                                                                                                    |  |  |
| Objetivo:                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Identificación de pendientes según NTS 09/23 para la elaboración e implementación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo PGSST, en los plazos establecidos según cronograma propuesto. |                                                                 |                    |                                 |                                              |                                                                                                                                                    |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Elaborado por: MARIA ROSA COPA ROMERO                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                 | Revisado por:      |                                 |                                              | Aprobado por:                                                                                                                                      |  |  |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cargo:                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                 | Cargo:             |                                 |                                              | Cargo:                                                                                                                                             |  |  |
| Nº                                                                               | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                 | ANEXO DE REFERENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                          | PROCEDENCIA                                                                                                                                                                                                | RESPONSABLE/CARGO                                               | FECHA DE ACTIVIDAD | LA ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA | ESTADO                                       | OBSERVACIONES                                                                                                                                      |  |  |
| 1                                                                                | Implementar equipos de ventilación en el Área de producción lavado y Mantenimiento de Botellones para evitar la acumulación de químicos desinfectantes                                                                                                                    | ANEXO 4.51- Sistema de ventilación propuesta<br><br>ANEXO 4.52- Especificaciones Técnicas de los Equipos de Ventilación<br><br>ANEXO 4.53- Diseño de ventilación propuesta                                                                                                                   | Área de lavado<br><br>Inhalación de productos químicos                                                                                                                                                     | Jefe de Producción / Coordinador de SST                         | 01/04/25-31/04/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores.                                                          |  |  |
| 2                                                                                | Implementar el uso de protectores auditivos y pausas cada 15 minutos de trabajo en el área de lavado y envasado, según la normativa.                                                                                                                                      | ANEXO 4.67- Matriz de Dotación de Ropa de Trabajo y EPP                                                                                                                                                                                                                                      | Lavado<br><br>Envasado                                                                                                                                                                                     | Jefe de Producción / Coordinador de SST                         | 01/05/25-10/05/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores.                                                          |  |  |
| 3                                                                                | Implementar equipos extintores ubicados estratégicamente para cubrir todas las áreas con el objetivo de asegurar un tiempo de respuesta óptimo en situaciones de emergencia o incendio. A su vez procedimiento de manejo de extintores, registros de uso y de inspección. | ANEXO. 4.24- Informe de equipos específicos de detección de incendios<br><br>ANEXO 4.25-Ubicación de equipos específicos de detección contra incendios                                                                                                                                       | Área de producción<br><br>Área de administración                                                                                                                                                           | Jefe de Producción. Jefe de Administración / Coordinador de SST | 12/05/25/31/05/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores.                                                          |  |  |
| 4                                                                                | Implementar una silla ergonómica, manuales de procedimientos para la manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos y actividades o tareas en oficinas con el fin de prevenir dolores osteomusculares, cansancio visual, etc.                                     | ANEXO 4.57 – Procedimiento para tareas que conlleven actividades ergonómicas (operativas y administrativas)                                                                                                                                                                                  | Área de producción<br><br>Área de administración                                                                                                                                                           | Gerente General / Coordinador de SST                            | 01/06/25-10/06/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores.                                                          |  |  |
| 5                                                                                | Procedimiento de mantenimiento e inspección preventivo de máquinas, equipos y herramientas, asegurando el buen funcionamiento, la seguridad y la durabilidad de las máquinas, equipos y herramientas utilizadas en la empresa, minimizando los riesgos.                   | ANEXO 4.9- Fichas técnicas de maquinaria y equipos<br><br>ANEXO 4.10 – Procedimiento de Bloqueo<br>ANEXO 4.11- Procedimiento de mantenimiento de maquinaria y equipos<br><br>y Etiquetado (LOTO)<br><br>ANEXO 4.12-Registro de Mantenimiento<br><br>ANEXO 4.13 – Cronograma de Mantenimiento | Purificación<br><br>Lavado<br><br>Envasado<br><br>Sellado<br><br>Etiquetado                                                                                                                                | Jefe de Producción / Coordinador de SST                         | 12/06/25-05/07/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores.                                                          |  |  |
| 6                                                                                | Procedimiento para trabajos en caliente y formato de permiso de trabajo, dicho documento establece pautas y medidas necesarias para realizar trabajos en caliente.                                                                                                        | ANEXO 4.59 - Procedimiento Seguro de Trabajo con Fuente Térmica Controlada (Pistola De calor)<br><br>ANEXO 4.60- Permiso para trabajos en caliente<br><br>ANEXO 4.61- Respaldo de capacitaciones                                                                                             | Sellado                                                                                                                                                                                                    | Jefe de Producción / Coordinador de SST                         | 06/07/25-15/07/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    | Actualmente la planta purificadora AGUADELL no cuenta con procedimientos, estos procedimientos formaran parte del primer manual de procedimientos. |  |  |
| 7                                                                                | Procedimiento y permiso de trabajo para trabajos en instalaciones eléctricas, el documento establece pautas y medidas necesarias para realizar trabajos eléctricos de manera segura, protegiendo la integridad física de todo el personal.                                | ANEXO 4.14- Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas<br><br>ANEXO 4.15 – Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                    | Área de producción<br><br>Área de administración                                                                                                                                                           | Gerente General / Coordinador de SST                            | 20/07/25-31/07/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    |                                                                                                                                                    |  |  |
| 8                                                                                | Procedimiento para el control y registro de capacitaciones, cronograma anual de capacitaciones.                                                                                                                                                                           | ANEXO 4.62 – Procedimiento para el Control y Registro de Capacitaciones<br><br>ANEXO 4.63 – Cronograma Anual de Capacitaciones                                                                                                                                                               | Área de producción<br><br>Área de administración                                                                                                                                                           | Gerente General / Coordinador de SST                            | 01/08/25-10/08/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    |                                                                                                                                                    |  |  |
| 9                                                                                | Procedimiento, cronograma e informe para inspecciones internas de SST para cumplir con lo estipulado en la normativa vigente                                                                                                                                              | ANEXO 4.70 – Procedimiento para Inspecciones Internas de SST<br><br>ANEXO 4.71 – Cronograma Anual de Inspecciones de SST                                                                                                                                                                     | Área de producción<br><br>Área de administración                                                                                                                                                           | Gerente General / Coordinador de SST                            | 15/08/25-25/08/25  | Preventiva                      | Pendiente                                    |                                                                                                                                                    |  |  |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |                                           |                   |            |           |                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                         | ANEXO 4.72 – Registro de las Inspecciones Internas de SST<br><br>ANEXO 4.73– Informe de Inspección de SST                                                                                                                    |                                                                             |                                           |                   |            |           |                                                                                           |
| 10 | Procedimiento de planes de evacuación y emergencia, mejorando la capacidad de respuesta ante emergencias, minimizando riesgos y asegurando una evacuación eficiente en cualquier circunstancia.                                                                         | ANEXO 4.74- Determinación de los tiempos de evacuación<br><br>ANEXO 4.75- Plano de rutas de escape, puntos de encuentro y salidas de emergencia<br><br>ANEXO. 4.24- Informe de equipos específicos de detección de incendios | Área de producción<br><br>Área de administración                            | Gerente General / Coordinador de SST      | 01/09/25-10/09/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 11 | Procedimiento de primeros auxilios, brindando conocimientos en atención inmediata y efectiva ante accidentes o emergencias médicas hasta la llegada de personal especializado.                                                                                          | ANEXO 4.76- Manual de primeros Auxilios<br><br>ANEXO 4.77- Contenido del botiquín de primeros auxilios<br><br>ANEXO 4.78- Ubicación de botiquín                                                                              | Área de producción<br><br>Área de administración                            | Gerente General / Coordinador de SST      | 15/09/25-25/09/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 12 | Implementación de pisos antideslizantes y la introducción de un montacargas movable. Estas acciones están dirigidas a evitar accidentes por resbalones y a reducir la carga física sobre los trabajadores al manipular los galones de 20L en el área de almacenamiento. | -                                                                                                                                                                                                                            | Manipulación manual de carga (Producto terminado: Galón de 20L)             | Encargado de almacén / Coordinador de SST | 01/10/25-15/10/25 | Preventiva | Pendiente | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores. |
| 13 | Implementar protectores en los mecanismos expuestos y señalización de advertencia y se establecerá un procedimiento para el manejo manual de cargas, todo ello con el fin de prevenir accidentes y lesiones laborales.                                                  | -                                                                                                                                                                                                                            | Lavado y Envasado                                                           | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 20/10/25-31/10/25 | Preventiva | Pendiente | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores. |
| 14 | Elaborar fichas técnicas de los productos y maquinaria, creando documentos detallados que proporcionen información clave sobre las características, usos, propiedades, riesgos, y medidas de seguridad de un producto y equipo de la empresa.                           | ANEXO 4.4. Proceso productivo hielo en cubos<br><br>ANEXO 4.5. Fichas técnicas materia prima e insumos<br><br>ANEXO 4.6. Fichas técnicas de los productos                                                                    | Contacto con el producto y maquinaria                                       | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 01/11/25-05/11/25 | Preventiva | Pendiente | Presentación de los productos y maquinaria.                                               |
| 15 | Instalar señalización de (obligación, prohibición, advertencia o peligro, equipamiento y lucha contra incendios y condiciones de seguridad) en todas las áreas                                                                                                          | ANEXO 4.34- Propuesta de ubicación de señalética<br><br>ANEXO 4.35-Propuesta de listado de señalización                                                                                                                      | Accidentes e Incidentes, enfermedades laborales                             | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 07/11/25-15/11/25 | Preventiva | Pendiente | Mejorar las condiciones de trabajo, priorizando la seguridad y salud de los trabajadores. |
| 16 | Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes, reducir riesgos laborales y fomentar una cultura de prevención.                                                                                                                                 | ANEXO 4.62 – Procedimiento para el Control y Registro de Capacitaciones<br><br>ANEXO 4.63 – Cronograma Anual de Capacitaciones                                                                                               | Accidentes e Incidentes, enfermedades laborales                             | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 17/11/25-25/11/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 17 | Capacitación y sensibilización en ergonomía a todo el personal instruyéndolos sobre cómo adaptar su entorno laboral, herramientas y posturas a las capacidades físicas y necesidades individuales                                                                       | ANEXO 4.62 – Procedimiento para el Control y Registro de Capacitaciones<br><br>ANEXO 4.63 – Cronograma Anual de Capacitaciones                                                                                               | Manipulación manual de cargas, Movimientos repetitivos y tareas de oficina. | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 27/11/25-31/11/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 18 | Capacitación en el manejo de extintores y equipos contra incendio, enseñándolos a identificar tipos de fuego, seleccionar el extintor adecuado y utilizarlo correctamente.                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                            | Presencia de gases<br><br>Material combustible                              | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 01/12/25-05/12/25 | Preventiva | Pendiente | Estas capacitaciones formaran parte del cronograma anual de capacitaciones de la planta   |
| 19 | Capacitación de uso y mantenimiento de equipo de protección personal dando a conocer cómo seleccionar, utilizar y cuidar adecuadamente su equipo para prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales.                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                            | Cuidado de equipo de protección personal y ropa de trabajo                  | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 07/12/25-12/12/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 20 | Capacitación y sensibilización en autocuidado e Investigación, registro de accidentes fomentando en los trabajadores hábitos y prácticas que promuevan su bienestar físico, mental y emocional                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                            | Accidentes e Incidentes, enfermedades laborales                             | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 14/12/25-19/12/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 21 | Capacitación para la implementación de la metodología de las 5s, fomentando la optimización de los espacios de trabajo, mejorar la eficiencia, reducir desperdicios y fomentar un ambiente limpio, seguro y organizado                                                  | -                                                                                                                                                                                                                            | Limpieza y orden de las instalaciones                                       | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 20/12/25-24/12/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 22 | Capacitación para el manejo de equipos y herramientas, brindando conocimiento a los trabajadores sobre el uso seguro, eficiente y adecuado de los instrumentos de trabajo.                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                            | Purificación<br><br>Lavado<br><br>Envasado<br><br>Sellado<br><br>Etiquetado | Jefe de Producción / Coordinador de SST   | 26/12/25-31/12/25 | Preventiva | Pendiente |                                                                                           |
| 23 | Construcción de un nuevo servicio Higiénico y Vestidor para reducir el riesgo Biológico y cumplir con lo estipulado en normativa vigente                                                                                                                                | ANEXO 4.33- Ampliaciones de vestuarios y servicios higiénicos diferenciados<br><br>ANEXO 4.33- Ampliaciones de vestuarios y servicios higiénicos diferenciados                                                               | Resultado de matriz IPER                                                    | Gerente General/ Coordinador de SST       | 11/12/25-20/12/25 | Correctiva | Pendiente | Según NTS 009/23 T GTC 45                                                                 |

ANEXO 4.44– Monitoreo de Iluminación (cálculos)

|                                                                                                                                                             |                                                                                      |                   | AGUADELL                                       |                     |                                      |                  |          |        |      |      |      |                                       |                   |            | Versión: 0<br><br>Cod.: ADL-MOI-001<br><br>Emisión: 2025                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------|----------|--------|------|------|------|---------------------------------------|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                   | MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN / LUXOMETRÍA |                     |                                      |                  |          |        |      |      |      |                                       |                   |            |                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                   |                                                |                     |                                      |                  |          |        |      |      |      |                                       |                   |            |                                                                                      |  |
| Empresa                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      |                   | AGUADELL                                       |                     |                                      |                  |          | Equipo |      |      |      |                                       | Luxómetro digital |            |                                                                                      |  |
| Fecha inicial                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                   | 10/12/2024                                     |                     |                                      |                  |          | Modelo |      |      |      |                                       | UNI-T UT383       |            |                                                                                      |  |
| Fecha final                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                   | 10/12/2024                                     |                     |                                      |                  |          | Serie  |      |      |      |                                       | Lux 102           |            |                                                                                      |  |
| EVALUACIÓN DE RIESGOS                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                   |                                                |                     |                                      |                  |          |        |      |      |      |                                       |                   |            |                                                                                      |  |
| Nº                                                                                                                                                                                                                                           | Puesto de trabajo                                                                    | Punto de medición | Horario de medición                            | Tipo de iluminación | Nivel de iluminación requerido (NTS) | Nº de mediciones | Cálculos |        |      |      |      |                                       |                   | Check list | Observaciones                                                                        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                   |                                                |                     |                                      |                  | M1       | M2     | M3   | M4   | Min. | Max.                                  | Prom. Lux         |            |                                                                                      |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                            | Área de Filtrado                                                                     | Filtros           | 9:15                                           | Mixta               | 300                                  | 4                | 325      | 317    | 327  | 330  | 317  | 330                                   | 335               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                            | Área de almacén de materia prima (Sistema de purificación de agua y tanque receptor) | Estantes          | 9:15                                           | Mixta               | 300                                  | 4                | 420      | 301    | 367  | 330  | 301  | 420                                   | 355               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                            | Área de Mantenimiento de Botellones                                                  | Estantes          | 9:30                                           | Mixta               | 300                                  | 4                | 520      | 615    | 1019 | 1028 | 520  | 1028                                  | 796               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                            | Área de Lavado                                                                       | Lavandería        | 10:30                                          | Mixta               | 750                                  | 4                | 654      | 787    | 731  | 855  | 654  | 855                                   | 756               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                            | Área de envasado                                                                     | Envasadora        | 10:50                                          | Mixta               | 750                                  | 4                | 802      | 816    | 781  | 813  | 781  | 816                                   | 803               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                            | Área de etiquetado                                                                   | Mesas             | 11:10                                          | Mixta               | 300                                  | 4                | 373      | 302    | 612  | 614  | 302  | 614                                   | 408               | Cumple     | Inspección y aseo regular de las luminarias                                          |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                            | Área de producto terminado                                                           | Mesas             | 11:25                                          | Mixta               | 300                                  | 4                | 693      | 520    | 690  | 531  | 520  | 693                                   | 453               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias p                                         |  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                            | Carga y descarga de Botellones                                                       | Estacionamiento   | 11:30                                          | Mixta               | 300                                  | 4                | 1012     | 998    | 1003 | 1014 | 998  | 1014                                  | 1007              | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                            | Área administrativa                                                                  | Escritorio        | 11:35                                          | Mixta               | 100                                  | 4                | 230      | 228    | 230  | 128  | 128  | 230                                   | 204               | Cumple     | Mantenimiento, limpieza de las luminarias periódicas y reposición cuando corresponda |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                           | Área de Insumos                                                                      | Estantes          | 11:41                                          | Mixta               | 300                                  | 4                | 309      | 300    | 305  | 309  | 300  | 309                                   | 306               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas                                |  |
| 11                                                                                                                                                                                                                                           | Pasillos                                                                             | Pasillos          | 11:50                                          | Mixta               | 100                                  | 4                | 301      | 304    | 307  | 299  | 299  | 307                                   | 302               | Cumple     | Inspección y aseo regular de las luminarias                                          |  |
| 12                                                                                                                                                                                                                                           | Baños                                                                                | Baño              | 12:00                                          | Mixta               | 100                                  | 4                | 325      | 330    | 315  | 321  | 321  | 330                                   | 323               | Cumple     | Mantenimiento y limpieza de las luminarias.                                          |  |
| Conclusión: La empresa cumple en su totalidad con los requisitos de iluminación. Sin embargo, se recomienda realizar mantenimiento y limpieza periódica de las luminarias para asegurar su correcto funcionamiento y prolongar su vida útil. |                                                                                      |                   |                                                |                     |                                      |                  |          |        |      |      |      | Elaborado por: María Rosa Copa Romero |                   |            |                                                                                      |  |

### Gráficos de control

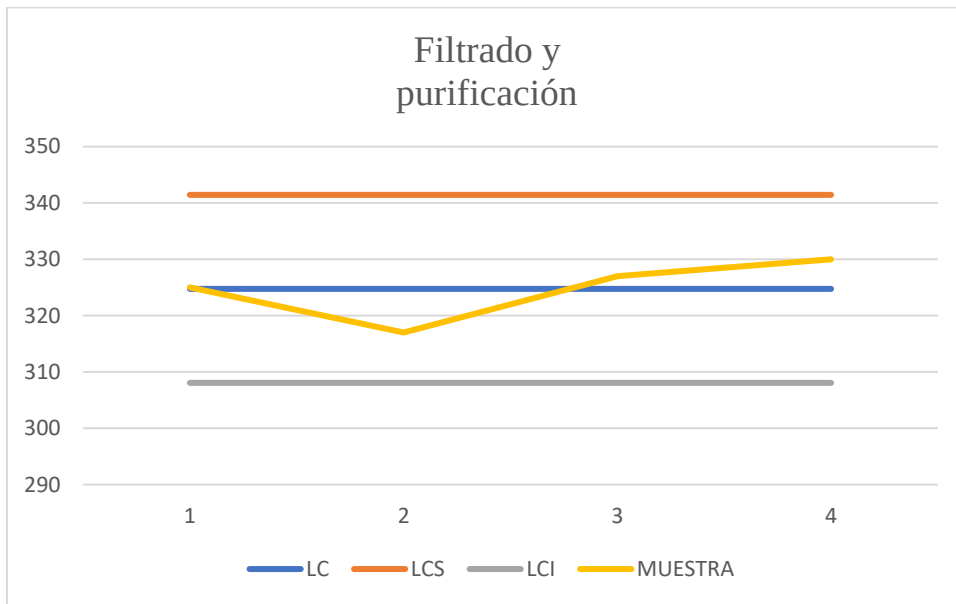
A continuación, se puede apreciar los gráficos de control de cada una de las áreas de la empresa en la que se trabajó con la toma de datos.

**Donde:**

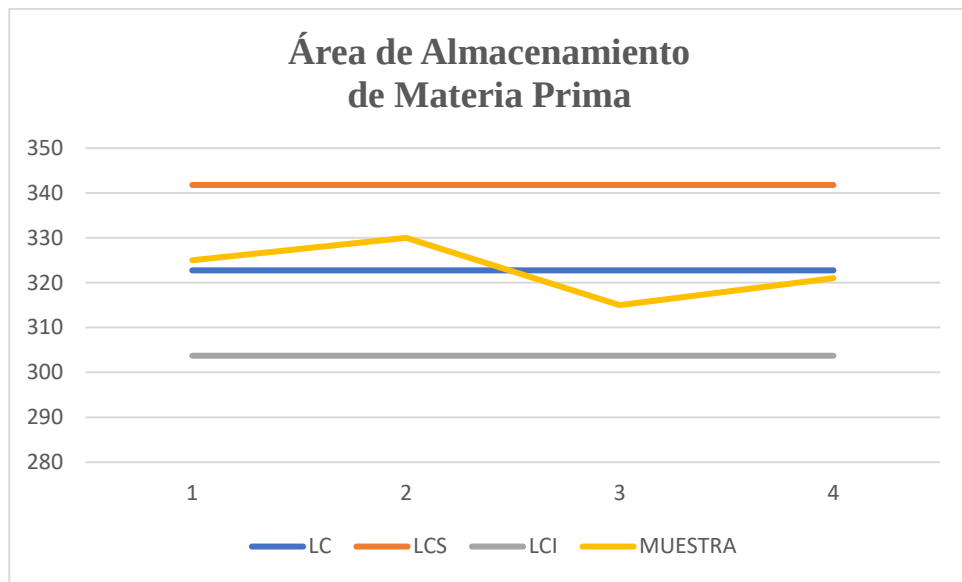
**LC** = Limite de control, línea naranja

**LCS** = Limite de control superior, línea gris

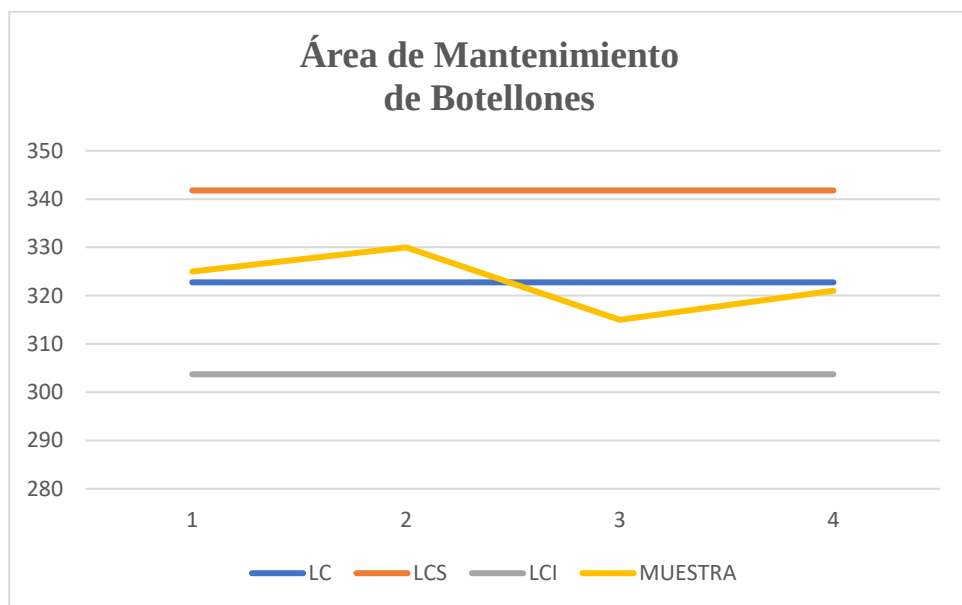
**LCI** = Limite de control inferior, línea amarilla



**Interpretación:** El gráfico de control correspondiente al área de Filtrado y purificación de materia prima, refleja que todas las mediciones se encuentran dentro de los límites de control establecidos. Por tanto, se concluye que el parámetro evaluado se mantiene dentro de los rangos aceptables, cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa vigente y asegurando condiciones seguras para el personal en esta área.

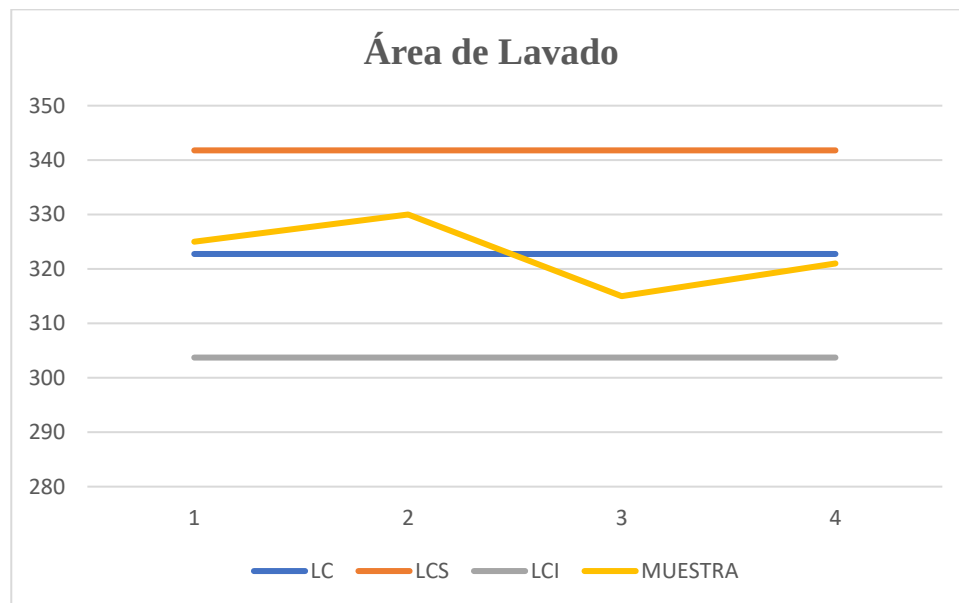


**Interpretación:** El grafico de control correspondiente al área de almacenamiento de materia prima, refleja que todas las mediciones se encuentran dentro de los límites de control establecidos. Por tanto, se concluye que el parámetro evaluado se mantiene dentro de los rangos aceptables, cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa vigente y asegurando condiciones seguras para el personal en esta área.

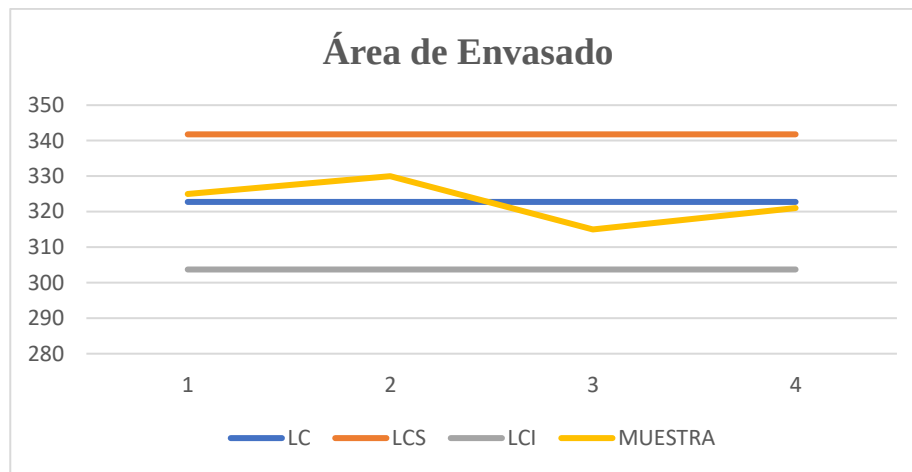




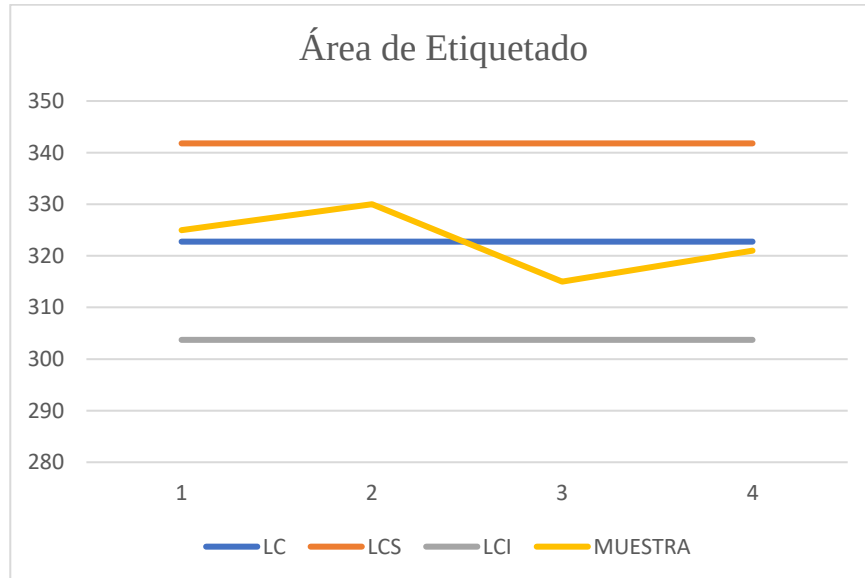
**Interpretación:** El gráfico del Área de Mantenimiento de Botellones muestra que todas las mediciones de iluminación se encuentran dentro de los límites de control establecidos y sin puntos fuera de los valores permisibles. La iluminación en esta área cumple con los requisitos técnicos establecidos, garantizando condiciones visuales adecuadas para las tareas de envasado y producto terminado.



**Interpretación:** En el Área de lavado, el análisis del gráfico de control evidencia que los niveles de iluminación se mantienen dentro de los rangos aceptables, sin registrar variaciones anómalas. Esto indica un proceso bajo control, adecuado para las operaciones críticas que se desarrollan en esta zona de alta temperatura y concentración.

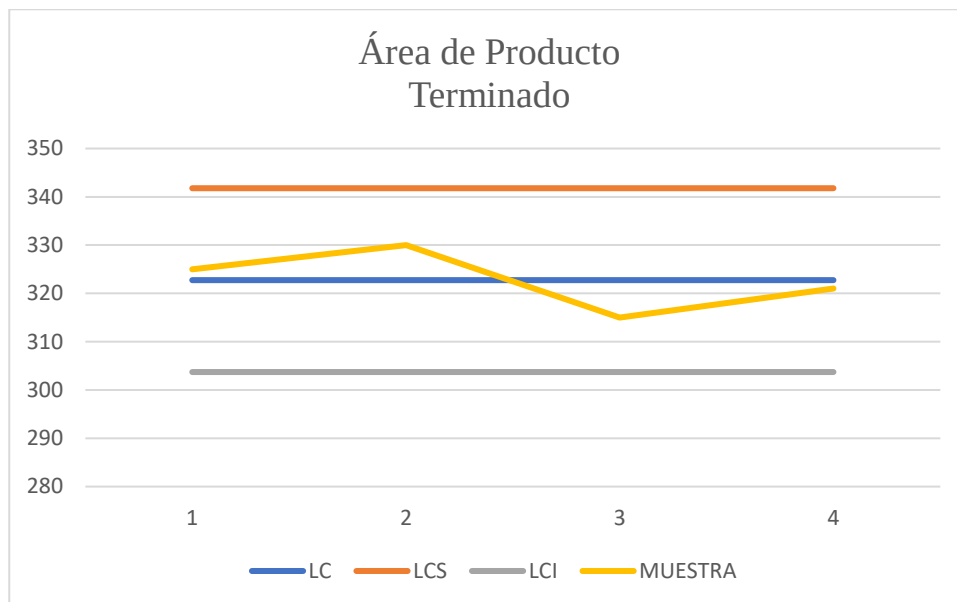


**Interpretación:** Las mediciones realizadas en el área de envasado reflejan una condición controlada, ya que todos los puntos se sitúan dentro del límite normativo y estadístico. La estabilidad observada en el gráfico de control asegura una iluminación constante, favorable para la precisión del proceso.

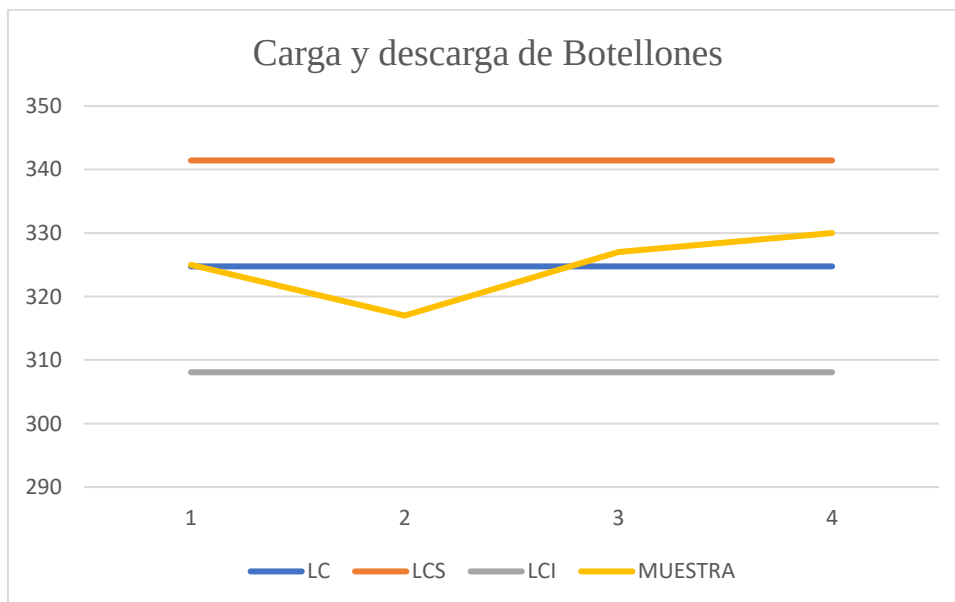


**Interpretación:** El monitoreo en el área de etiquetado arrojó resultados completamente dentro de los límites de control, lo cual se representa en el gráfico sin ninguna señal de alarma.

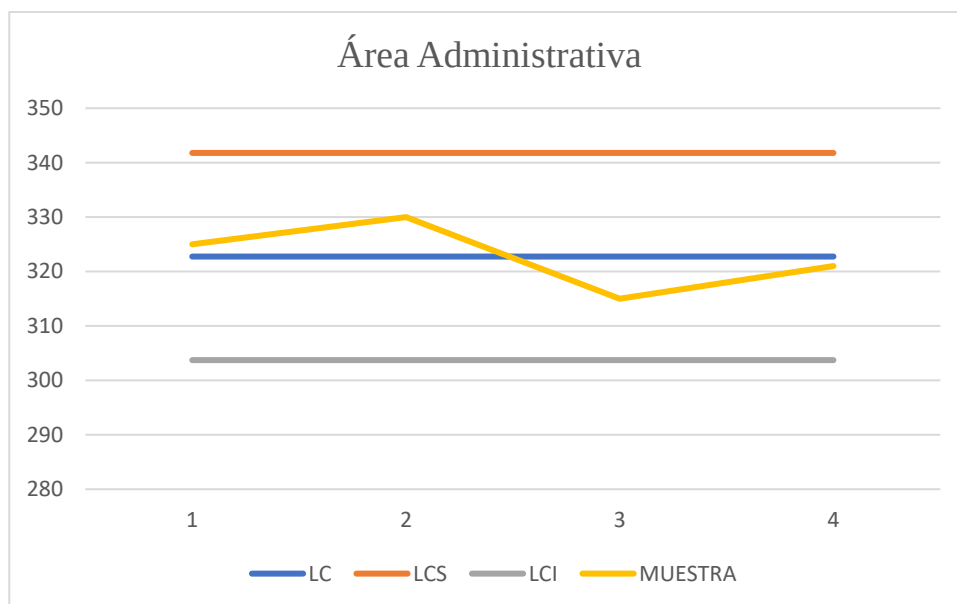
o desviación. Esto garantiza una iluminación adecuada para la lectura de etiquetas, sellado y manipulación segura del producto.



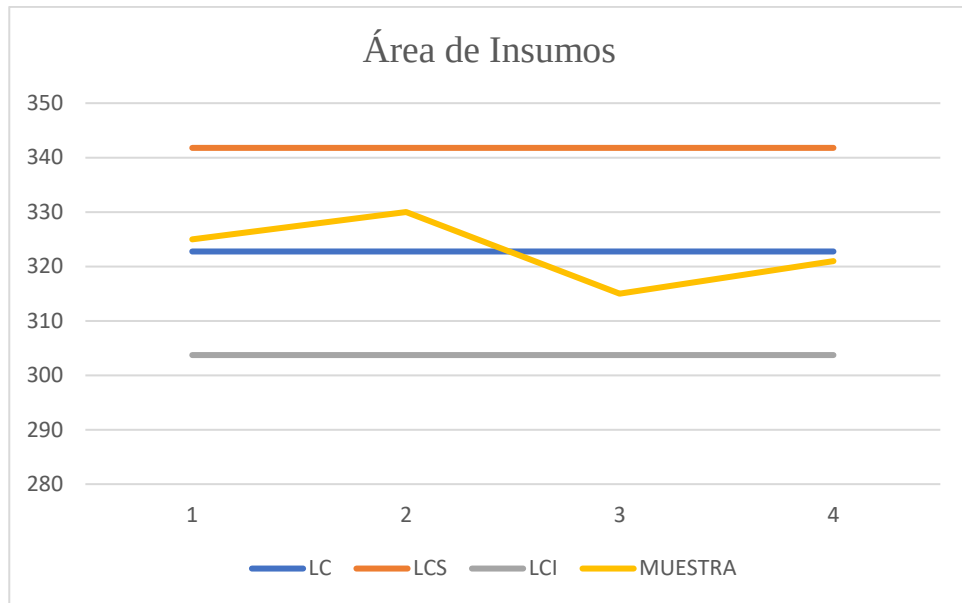
**Interpretación:** El análisis gráfico de control muestra un comportamiento estable en el área de producto terminado, con todas las mediciones dentro de los límites establecidos. La uniformidad de la iluminación contribuye a una revisión visual eficiente del producto final antes de su despacho.



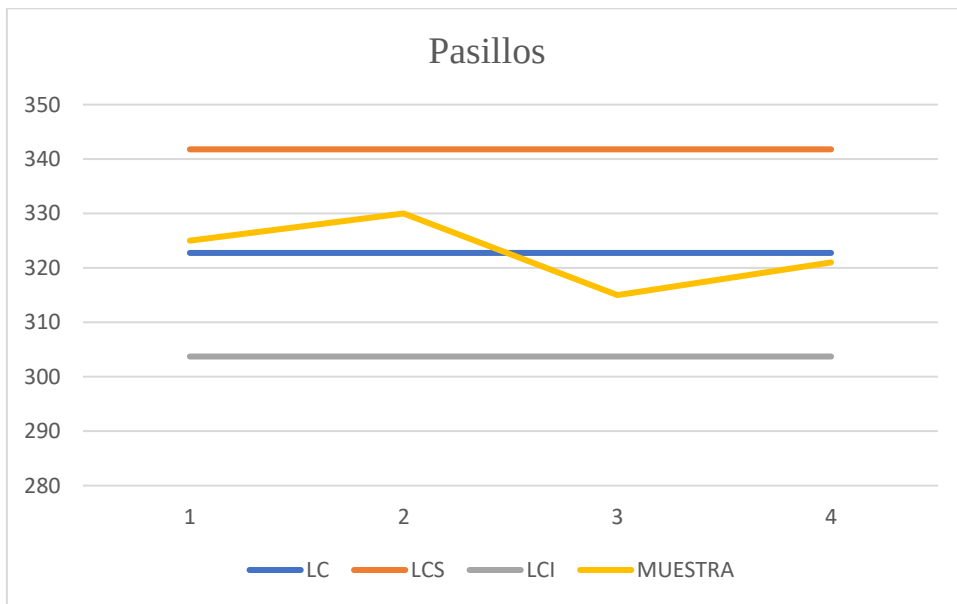
**Interpretación:** El análisis gráfico de control muestra un comportamiento estable en el área de carga y descarga de Botellones, con todas las mediciones dentro de los límites establecidos. La uniformidad de la iluminación contribuye a una revisión visual eficiente del producto al momento de su despacho.



**Interpretación:** El gráfico de control de iluminación del área administrativa confirma un entorno bajo control, con valores que cumplen con los parámetros establecidos. La iluminación constante favorece la realización de tareas administrativas que requieren concentración y visibilidad adecuada.

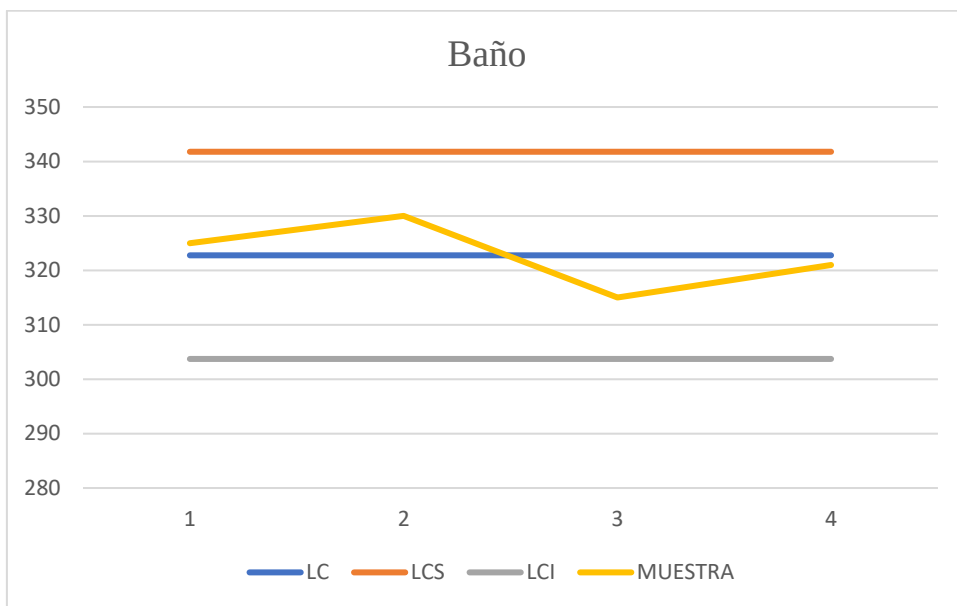


**Interpretación:** En el área de insumos, el gráfico de control demuestra que las mediciones de iluminación permanecen dentro de los límites definidos. La estabilidad registrada garantiza condiciones seguras de circulación, reduciendo el riesgo de incidentes por baja visibilidad.



**Interpretación:** Las mediciones realizadas en el área de Pasillos evidencian un comportamiento regular, con todos los valores dentro de los límites de control. Esto permite

asegurar que el personal cuente con una iluminación adecuada para la manipulación segura de alimentos y utensilios.



**Interpretación:** En el baño, las mediciones graficadas demuestran que la iluminación se encuentra bajo control, con todas las observaciones dentro de los márgenes permisibles. Esto asegura condiciones higiénicas adecuadas y una correcta visibilidad en un área de uso frecuente.

## ANEXO 4.45 - Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas

|                                                                                   |                                         |    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                    |    | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                         |    | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | EN | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                         |    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-13 |

### PROCEDIMIENTO

## PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |

|                                                                                   |                                         |    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                    |    | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                         |    | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | EN | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                         |    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-13 |

## 1. OBJETIVO

Establecer las disposiciones mínimas de seguridad para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en los lugares de trabajo.

La evaluación de riesgos tendrá particularidades diferentes en función del trabajo que desarrolle el trabajador. Se puede distinguir entre:

- c) Trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.
- d) Trabajadores cuyos cometidos sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal de la planta “AGUADELL”.

## 3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD



|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-13 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                       | ROLES     |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|---------------|
|                                                                   | Empleador | Personal de trabajo | Personal SySO |
| Proporcionar recursos para un entorno seguro                      | R         |                     |               |
| Cumplir normas de seguridad y usar EPP correctamente              |           | A                   | C             |
| Informar condiciones inseguras o de peligro                       |           | R                   | C             |
| Seguir instrucciones del supervisor y procedimientos establecidos |           | R                   |               |
| Asegurar que trabajadores estén capacitados y autorizados         |           |                     | R             |
| Verificar cumplimiento de procedimientos de seguridad             | C         |                     | R             |
| Realizar inspecciones en cada área de la empresa                  |           |                     | R             |

## 4.DEFINICIONES

### Empleador:

Persona o entidad que contrata personal y tiene la obligación legal y moral de garantizar un entorno de trabajo seguro.

### Personal de trabajo:

Persona que ejecuta tareas productivas y tiene el deber de cumplir con normas de seguridad y usar correctamente los equipos de protección.

### Personal SySO:

Área especializada encargada de velar por la seguridad laboral mediante inspecciones, formación y vigilancia del cumplimiento normativo.

**Entorno de Trabajo Seguro:**

Espacio laboral libre de riesgos inaceptables, donde se implementan medidas preventivas y de control.

**Equipo de Protección Personal (EPP):**

Conjunto de elementos diseñados para proteger al trabajador contra riesgos específicos del entorno laboral.

**Condición Insegura:**

Situación anormal que puede derivar en un accidente si no se corrige, como cables sueltos, maquinaria sin mantenimiento, etc.

**Peligro Inminente:**

Riesgo que representa una amenaza inmediata para la integridad física del trabajador o de terceros.

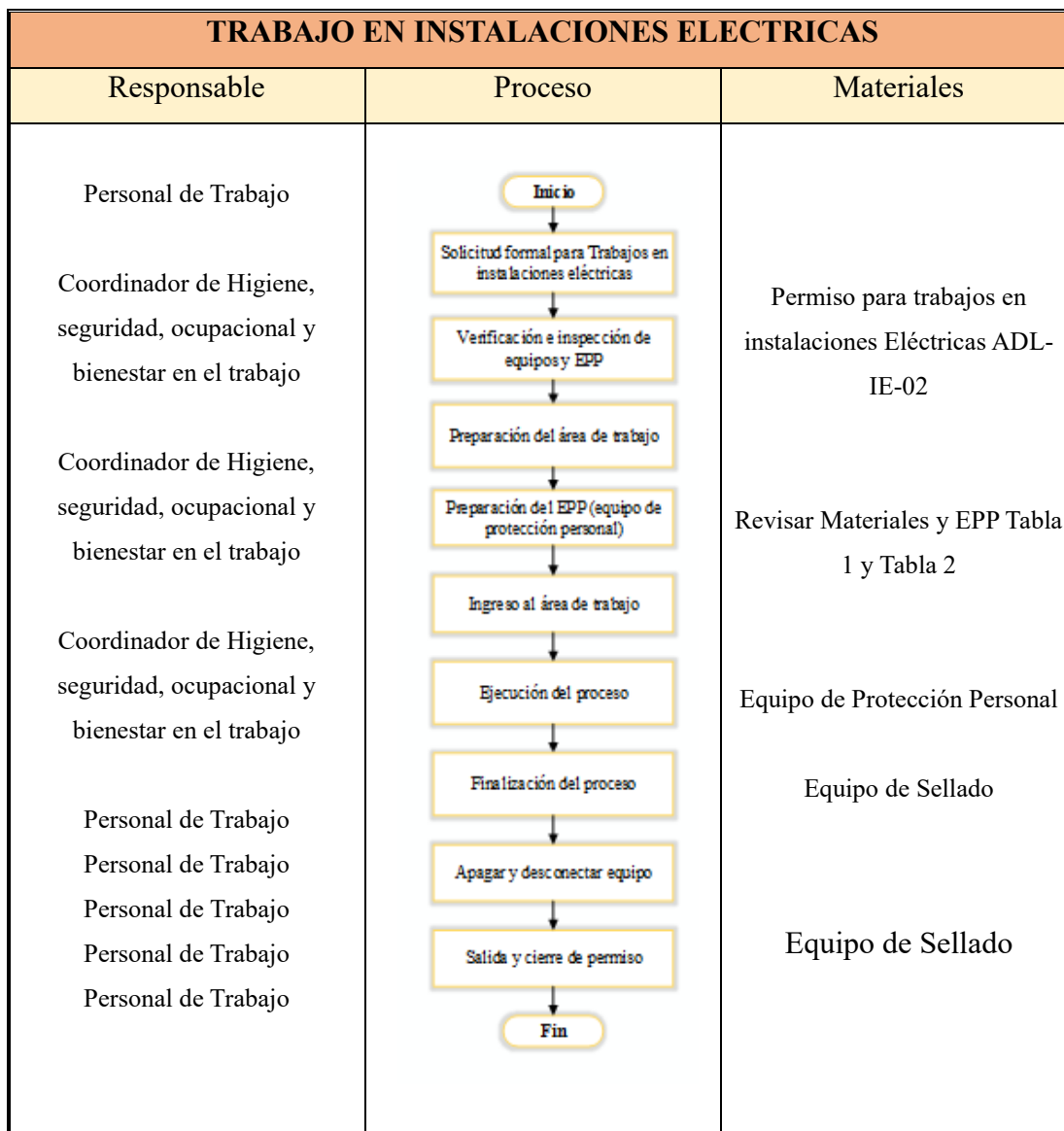
**Capacitación:**

Proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para realizar tareas seguras.

## 5. PROCEDIMIENTOS

### 5.1. PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS

a) Para trabajadores usuarios de equipos e instalaciones.



|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/07/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS: 5-13</b> |

b) Para trabajadores cuyos cometidos sean instalar, reparar o mantener instalaciones eléctricas.

| <b>TRABAJO EN INSTALACIONES ELECTRICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Materiales                                                                                                                   |
| Personal de Trabajo<br><br>Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar personal del Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br>Personal de Trabajo<br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo<br><br>Personal de Trabajo | <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Solicitud formal para trabajos en instalaciones eléctricas]     A --&gt; B[Verificación e inspección de EPP]     B --&gt; C[Uso de EPP]     C --&gt; D[Identificar peligros]     D --&gt; E[Cortar la alimentación eléctrica]     E --&gt; F[Ejecución del procedimiento]     F --&gt; G[Reconectar la alimentación eléctrica]     G --&gt; H[Probar funcionamiento]     H --&gt; I[Informar la tarea realizada]     I --&gt; J[Salida y cierre de permiso]     J --&gt; Fin([Fin]) </pre> | Permiso para trabajo en instalaciones eléctricas ADL-IE-02<br><br>Revisar EPP Tabla N°1<br><br>Equipo de Protección Personal |

|                                                                                   |                                         |    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                    |    | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                         |    | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | EN | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                         |    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-13 |

## **5.2. SOLICITUD FORMAL PARA TRABAJOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS**

Se debe solicitar el permiso para realizar trabajos en instalaciones eléctricas dentro de la planta “AGUADELL”, completando el formulario de solicitud, debe presentar el formulario al supervisor o responsable de seguridad para su revisión. Una vez aprobado, firma el documento y asegura que todo el equipo y las medidas de seguridad están en orden antes de iniciar la tarea.

## **5.3. VERIFICACION E INSPECCION DE EQUIPOS Y EPP**

Antes de iniciar el trabajo se debe verificar que todos los materiales y equipos necesarios estén en buen estado y sea adecuados para la tarea. Se debe revisar si hay algún daño, desgaste o falta de piezas.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de equipos.

|                                                                                   |                                         |    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                    |    | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01  |
|                                                                                   |                                         |    | <b>FECHA:</b> 16/07/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS<br>INSTALACIONES<br>ELÉCTRICAS | EN | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                         |    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-13 |

**Tabla N°1 Verificación de las condiciones de equipos**

| EQUIPO                  | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INSPECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pistola de Calor</b> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar el estado del motor, conexiones eléctricas.</li> <li>-Verificar el estado de las correas, tensionamiento y alineación.</li> <li>-Verificar que no haya signos de corrosión, grietas o deformaciones en la estructura de la selladora.</li> <li>-Verificar que no haya acumulaciones de residuos.</li> <li>-Verificar que no haya desgaste o falta de piezas.</li> <li>-Funcionamiento correcto de los mecanismos.</li> </ul> |
| <b>Tapadora</b>         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar el estado del motor, conexiones eléctricas.</li> <li>-Inspeccionar los cables eléctricos en busca de daños o desgaste.</li> <li>-Verificar que las conexiones eléctricas estén seguras y bien aisladas.</li> <li>-Revisar el estado de correas, cadenas y engranajes, verificando tensiones, alineación y desgaste.</li> <li>-Verificar que este limpio y seco.</li> </ul>                                                   |

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS: 8-13</b> |

**Tabla N°2 Verificación de las condiciones del equipo de protección personal (EPP)**

| ELEMENTO                     | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INFORMACIÓN                                                                                                                                 | INSPECCIÓN                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cofia</b>                 |    | Herramienta para cubrir el cabello, previniendo su contacto con alimentos.                                                                  | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                             |
| <b>Guantes aislantes</b>     |    | Diseñados para proteger las manos de descargas eléctricas, proporcionando una barrera física que impide el paso de la corriente.            | -Verificar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                |
| <b>Guantes de látex</b>      |   | Práctica esencial para el cuidado de las manos y garantizar la seguridad alimentaria.                                                       | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso. |
| <b>Mascarilla quirúrgica</b> |  | Equipo de seguridad para la protección del usuario de las vías respiratorias debido a partículas sólidas, polvos, humos y otras sustancias. | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga grietas y rasgaduras.<br><br>-Revisión del cuero que no esté desgastado.    |
| <b>Ropa de trabajo</b>       |  | Debe ser jeans y cubrir todo el cuerpo, incluyendo pantalones y chaqueta.                                                                   | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                                                                   |
| <b>Botas</b>                 |  | Diseñadas para proteger los pies de los trabajadores de diversos riesgos, como caídas de objetos, resbalones, pinchazos.                    | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                                                                   |

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS:10-13</b> |

#### **5.4. PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO**

El área de trabajo debe ser aislada y señalizada, es decir, antes de iniciar cualquier trabajo con equipos eléctricos en áreas de procesamiento de agua purificada es fundamental aislar completamente las fuentes de energía eléctrica y señalar claramente la zona de trabajo como "trabajos eléctricos en curso". Esto garantizará la seguridad de los trabajadores y evitará accidentes por contacto accidental con corriente eléctrica.

#### **5.5. PREPARACION DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

##### **5.5.1. *Uso correcto de cofia***

- Lavarse las manos para aplicación de la cofia.



- Recoger el cabello para evitar que se salga de la cofia y mantener el cabello seguro.
- Abrir la cofia, buscar la costura o el punto más estrecho y comenzar a estirla suavemente hasta formar una especie de bolsa.
- Colocar la cofia, introducir la cabeza en la abertura de la cofia, asegurándose de que cubra todo el cabello.
- Ajustar la cofia, algunos modelos tienen elásticos o cintas que ayudarán a asegurarla.



- Verificar que toda la cabeza y cabello estén completamente cubiertos por la cofia. No debe quedar ningún mechón suelto.



- Una vez terminada la tarea, se debe desechar la cofia usada en el contenedor correspondiente para evitar la propagación de microorganismos.

#### **5.5.2. Guantes aislantes**

- Antes de cada uso, verificar que el guante esté en condiciones óptimas para realizar su tarea.
- Seleccionar el guante del tamaño correcto, que se ajuste perfectamente a la mano, sin ser demasiado apretado ni demasiado holgado.
- Deslizar la mano en el guante suavemente, asegurándose de que los dedos estén en la posición correcta.
- Quitarse los guantes cuidadosamente, evitando tocar la parte exterior.
- Limpiar los guantes regularmente con agua tibia y jabón suave, y guárdalos en un lugar limpio y seco.

#### **5.5.3. Uso correcto de guantes de látex**

- Antes de colocarse los guantes, se debe lavar bien las manos con agua y jabón.

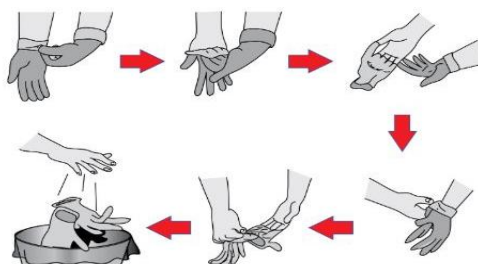


- Colocarse el guante deslizando la mano en él, asegurarse de que los dedos estén en la posición correcta, realizar lo mismo con la otra mano.

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS:12-12</b> |



- Ajustar el guante para quede cómodo y seguro.
- Una vez terminada la tarea, quitarse los guantes usados y desechar en el contenedor correspondiente para evitar la propagación de microorganismos.



#### **5.5.4. Uso correcto de mascarilla quirúrgica**

- Lavarse las manos antes del uso de la mascarilla o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol.



- Asegurarse de que la parte de color de la mascarilla esté hacia afuera y la parte blanca hacia adentro, cubrir completamente la nariz y boca, asegurándose de que no haya espacios entre el rostro y la mascarilla. Ajustar las cintas elásticas o ajusta el puente nasal para un ajuste seguro.

|                                                                                   |                                                  |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |           | <b>CODIGO:ADL-TIE-01</b>   |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>FECHA: 16/01/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS<br/>INSTALACIONES<br/>ELÉCTRICAS</b> | <b>EN</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                                  |           | <b>Nº DE PAGINAS:13-13</b> |

- Después del uso de la mascarilla, desecharla en un contenedor cerrado de basura inmediatamente.



- Después de desechar la mascarilla, lavarse las manos con agua y jabón o utilizar un desinfectante de manos a base de alcohol.

## 6. RECOMENDACIONES

- Realizar inspecciones diarias antes de comenzar el trabajo y después de su finalización.
- Antes de realizar algún trabajo verificar que la instalación esté sin tensión utilizando un voltímetro.
- Aislar las partes de la instalación que van a ser objeto de trabajo y colocar etiquetas de advertencia.
- Mantener una distancia segura de las partes energizadas

ANEXO 4.46 – Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--|--------------------|----|-------------------|--|-----------------------|--|--------------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------------|--|--------------------|--|----------------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AGUADELL                    |                   | CODIGO:ADL-TIE-01     |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   | FECHA: 18/07/2025     |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PERMISO PARA TRABAJOS EN IE |                   | VERSION: 01           |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   | Nº DE PAGINAS: 1-1    |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| La seguridad eléctrica es primordial. Es fundamental que todos los trabajadores involucrados en trabajos eléctricos estén capacitados y conozcan los procedimientos de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 1.IDENTIFICACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Empresa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                   | Hora de inicio:       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Ciudad y fecha:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             | ___/___/___       | Hora de finalización: |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Área:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                   | Tiempo de ejecución:  |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Supervisor:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Descripción de la tarea:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Tipo de trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 2.CONDICIONES DE SEGURIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Medidas de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                   | SI                    | NO                                         |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 1. ¿Existe el análisis de trabajo seguro para la actividad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 2. ¿Se realizó la reunión inicial o inducción básica de seguridad del trabajo (Charla diaria previa)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 3. ¿Ha sido debidamente instruido el personal en relación con los riesgos del trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 4. ¿El personal está capacitado / certificado para realizar el trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 5. ¿El personal que ejecutará los trabajos tuvo un descanso adecuado (aprox. 8 horas)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 6. ¿Las herramientas manuales y eléctricas fueron revisadas y verificadas previo al uso (¿alicates, martillo, desarmadores, etc.)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 7. ¿Se ha identificado y verificado tensión en barras, bornes, artefactos cercanos al área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 8. ¿Se han colocado material dieléctrico para evitar contactos en caso que existan en la zona elementos con tensión no aislados?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 9. ¿La zona de trabajo tiene iluminación adecuada?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 10. ¿Las condiciones climáticas (velocidad y dirección del viento, lluvia y otras) permiten que el trabajo se haga con seguridad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 11. ¿Se cuenta con accesos definidos hacia el área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 12. ¿Se ha delimitado el área de trabajo con las señalizaciones respectivas?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 13. ¿Se requiere personal de resguardo especializado contra incendio, y si es así, está asignado?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 14. ¿Existen extintores disponibles en el área de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 15. ¿Se dispone de un equipo de primeros auxilios (camilla espinal, férula, botiquín, etc.)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 16. ¿Existe el análisis de trabajo seguro para la actividad?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                   |                       | <table><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Observaciones adicionales _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 3.EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Marque el casillero correspondiente a los EPP necesarios para hacer el trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| <table><tr><td>Cofia</td><td></td><td>Guantes aislantes</td><td></td><td>Mascarilla quirúrgica</td><td></td><td>Protector auditivo</td><td></td></tr><tr><td>Casco de clase G</td><td></td><td>Guantes de látex</td><td></td><td>Protector respiratorio</td><td></td><td>Gafas de seguridad</td><td></td></tr><tr><td>Botines de seguridad</td><td></td><td>Otro: _____</td><td></td><td>Otro: _____</td><td></td><td>Otro: _____</td><td></td></tr></table> |                             |                   |                       |                                            |  | Cofia              |    | Guantes aislantes |  | Mascarilla quirúrgica |  | Protector auditivo |  | Casco de clase G |  | Guantes de látex |  | Protector respiratorio |  | Gafas de seguridad |  | Botines de seguridad |  | Otro: _____ |  | Otro: _____ |  | Otro: _____ |  |
| Cofia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | Guantes aislantes |                       | Mascarilla quirúrgica                      |  | Protector auditivo |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Casco de clase G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             | Guantes de látex  |                       | Protector respiratorio                     |  | Gafas de seguridad |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Botines de seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             | Otro: _____       |                       | Otro: _____                                |  | Otro: _____        |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| ES RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O ENCARGADO DE AREA VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL EPP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| 4.AUTORIZACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Permiso llenado y analizado por: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| (nombre completo y firma del ejecutor de trabajo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| ¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| <table><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                   |                       |                                            |  | SI                 | NO |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NO                          |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| Permiso verificado y autorizado por: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
| (nombre completo y firma del encargado de seguridad/supervisor de la empresa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                   |                       |                                            |  |                    |    |                   |  |                       |  |                    |  |                  |  |                  |  |                        |  |                    |  |                      |  |             |  |             |  |             |  |

Yo \_\_\_\_\_, responsable de la ejecución de este trabajo, certifico que el trabajo mencionado:

Ha sido completado

No ha iniciado

Ha iniciado, pero, no ha terminado

y el lugar de trabajo ha quedado en condiciones de seguridad, ordenado, limpio.

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del responsable del trabajo de la Ejecutor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del Empleador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del Encargado de Seguridad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

Permiso llenado y analizado por: \_\_\_\_\_

(nombre completo y firma del ejecutor de trabajo)

¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo?

SI

NO

Permiso verificado y autorizado por: \_\_\_\_\_

(nombre completo y firma del encargado de seguridad/supervisor de la empresa)

5.CUMINACION/CIERRE

Yo \_\_\_\_\_, responsable de la ejecución de este trabajo, certifico que el trabajo mencionado:

Ha sido completado

No ha iniciado

Ha iniciado, pero, no ha terminado

y el lugar de trabajo ha quedado en condiciones de seguridad, ordenado, limpio.

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del responsable del trabajo de la Ejecutor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del Empleador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

Firma del Encargado de Seguridad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/

**ANEXO 4.47 – Instructivo de trabajo de limpieza de luminarias**

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO</b>            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01 |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 16/07/2025  |
|                                                                                   | <b>LIMPIEZA DE LUMINARIAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-5 |

**INSTRUCTIVO**

**PROCEDIMIENTO PARA  
TRABAJOS DE LIMPIEZA DE  
LUMINARIAS**

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO</b>            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01 |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 16/07/2025  |
|                                                                                   | <b>LIMPIEZA DE LUMINARIAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-5 |

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos seguros y sencillos para realizar la limpieza y el mantenimiento básico de las luminarias ubicadas en las áreas operativas y administrativas de la planta purificadora de agua, garantizando iluminación adecuada para las actividades de producción

## 2. ALCANCE

Aplica a todas las luminarias instaladas en:

- Área de lavado y desinfección de botellones
- Área de ósmosis inversa
- Sala de llenado y sellado
- Área de almacenamiento de envases
- Pasillos y zonas de circulación
- Oficina administrativa
- Baños y vestidores
- Área de carga y descarga

## 3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO</b>            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01 |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 16/07/2025  |
|                                                                                   | <b>LIMPIEZA DE LUMINARIAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-5 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                       | ROLES     |                     |               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|---------------|
|                                                                   | Empleador | Personal de trabajo | Personal SySO |
| Proporcionar recursos para un entorno seguro                      | R         |                     |               |
| Cumplir normas de seguridad y usar EPP correctamente              |           | A                   | C             |
| Informar condiciones inseguras o de peligro                       |           | R                   | C             |
| Seguir instrucciones del supervisor y procedimientos establecidos |           | R                   |               |
| Asegurar que trabajadores estén capacitados y autorizados         |           |                     | R             |
| Verificar cumplimiento de procedimientos de seguridad             | C         |                     | R             |
| Realizar inspecciones en cada área de la empresa                  |           |                     | R             |

## 4. EQUIPO NECESARIO

- Escalera dieléctrica
- Guantes aislantes y guantes de nitrilo
- Lentes de seguridad
- Trapo de microfibra
- Paño seco antiestático
- Solución limpiadora neutra no abrasiva
- Destornillador aislado (si corresponde)
- Repuestos: tubos LED, difusores, drivers
- Lámparas de repuesto
- Señalización “Trabajo en Proceso

**Nº1 Verificación de las condiciones del equipo de protección personal (EPP)**



| ELEMENTO              | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INFORMACIÓN                                                                                                                                 | INSPECCIÓN                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cofia                 |    | Herramienta para cubrir el cabello, previniendo su contacto con alimentos.                                                                  | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                             |
| Guantes aislantes     |    | Diseñados para proteger las manos de descargas eléctricas, proporcionando una barrera física que impide el paso de la corriente.            | -Verificar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso.                                |
| Guantes de látex      |   | Práctica esencial para el cuidado de las manos y garantizar la seguridad alimentaria.                                                       | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga daños físicos.<br><br>-Revisar que este en óptimas condiciones para su uso. |
| Mascarilla quirúrgica |  | Equipo de seguridad para la protección del usuario de las vías respiratorias debido a partículas sólidas, polvos, humos y otras sustancias. | -Verificar que sea nuevo.<br><br>-Revisar que no tenga grietas y rasgaduras.<br><br>-Revisión del cuero que no esté desgastado.    |
| Ropa de trabajo       |  | Debe ser jeans y cubrir todo el cuerpo, incluyendo pantalones y chaqueta.                                                                   | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                                                                   |
| Botas                 |  | Diseñadas para proteger los pies de los trabajadores de diversos riesgos, como.                                                             | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                                                                   |

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO</b>            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01 |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 16/07/2025  |
|                                                                                   | <b>LIMPIEZA DE LUMINARIAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-5 |

## 5. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Asegurar que el área esté seca.
- Usar escalera en buen estado, sobre una superficie firme.
- No manipular luminarias calientes; esperar a que enfríen.
- No mojar directamente la lámpara.
- Evitar subirse a cajas o envases.
- Mantener el área señalizada mientras se trabaja.
- Suspender la labor si hay humedad excesiva o riesgo eléctrico

## 6. PASOS DEL TRABAJO

### 6.1. Preparación

1. Señalizar el área con “Trabajo en Proceso”.
2. Reunir herramientas y EPP.
3. Apagar el interruptor del área donde se realizará la limpieza.
4. Verificar que la luminaria esté fría antes de tocarla

### 6.2. Limpieza Básica

1. Pasar un paño seco para retirar el polvo superficial.
2. Humedecer un trapo de microfibra con solución neutra.
3. Limpiar difusores, rejillas y superficies externas.
4. Secar completamente.
5. No rociar líquidos directamente sobre la luminaria.

### 6.3. Mantenimiento Básico

1. Verificar si el tubo LED o lámpara parpadea o tiene baja intensidad.
2. Retirar con cuidado los difusores si necesitan limpieza o reemplazo.
3. Sustituir lámparas dañadas o quemadas.
4. Asegurar que la luminaria esté firmemente sujeta.
5. Revisar que las conexiones visibles no estén sueltas (sin abrir la luminaria si no eres técnico).

### 6.4. Finalización

|                                                                                   |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO</b>            | <b>CODIGO:</b> ADL-TIE-01 |
|                                                                                   |                               | <b>FECHA:</b> 16/07/2025  |
|                                                                                   | <b>LIMPIEZA DE LUMINARIAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-5 |

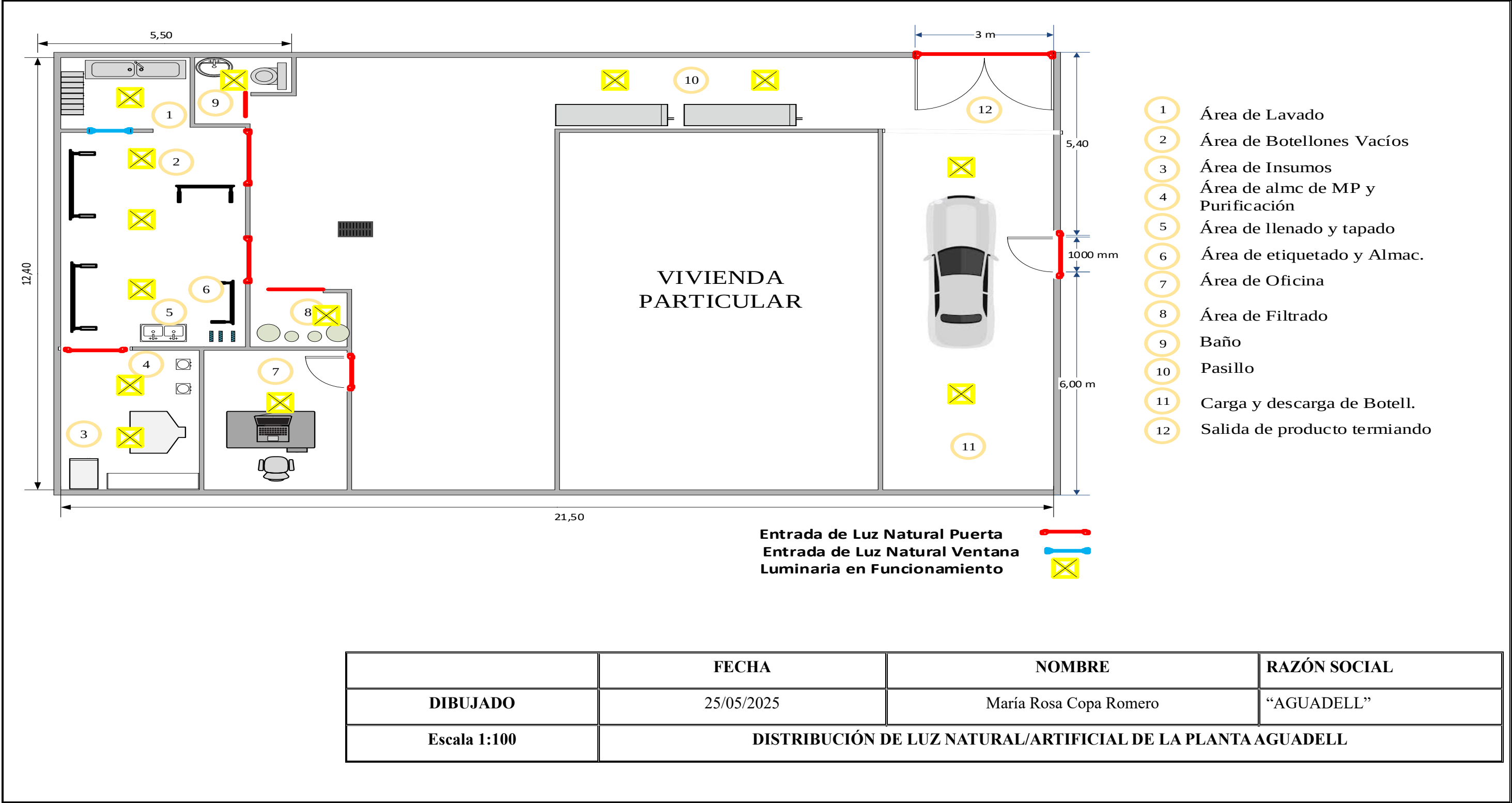
1. Encender nuevamente el circuito eléctrico.
2. Verificar que la iluminación sea adecuada.
3. Retirar señalización y herramientas.

## 7. FRECUENCIA

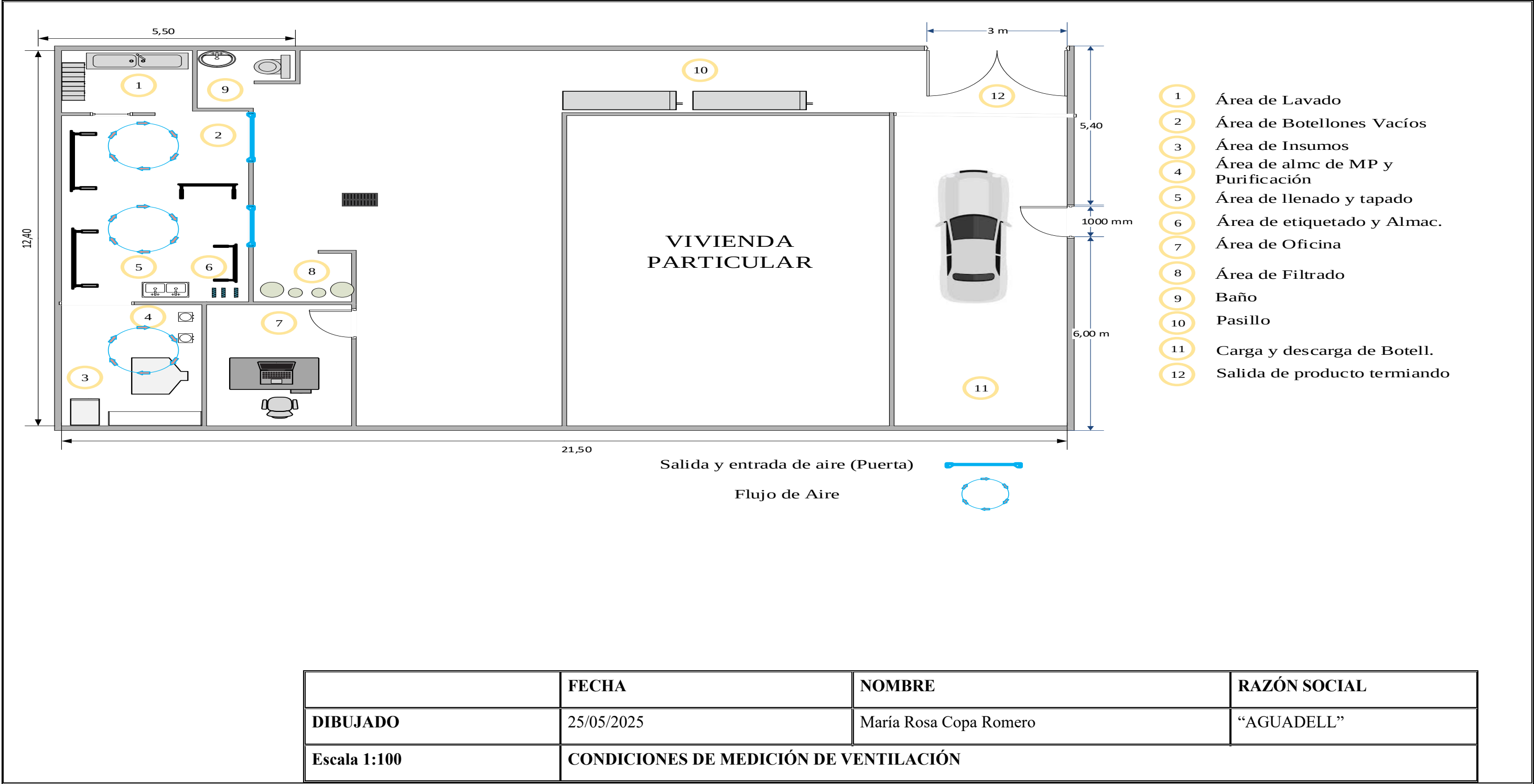
- **Limpieza:** cada 3 meses
- **Mantenimiento básico:** cada 6 meses
- **Reemplazo de lámparas:** cuando presenten fallas

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

ANEXO 4.48. Distribución de luz Natural/Artificial de la Planta AGUADELL



ANEXO 4.49- Monitoreo de ventilación (Condiciones de medición)



## ANEXO 4.50 – Cálculos de monitoreo de ventilación

### Resultados de la identificación de puntos de ventilación

| Nº | Área de trabajo                     | Largo (m) | Ancho (m) | Área (m²) |
|----|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | Filtrado y purificación             | 2,33      | 0,80      | 1,9       |
| 2  | Área de almacenamiento de MP        | -         | -         | -         |
| 3  | Área de Mantenimiento de botellones | 2,33      | 1,10      | 2,6       |
| 4  | Área de lavado                      | -         | -         | -         |
| 5  | Área de Envasado                    | 2,33      | 1,10      | 2,6       |
| 6  | Área de Etiquetado                  | 2,33      | 1,10      | 2,6       |
| 7  | Área de Producto Terminado          | 2,33      | 1,10      | 2,6       |
| 8  | Carga y descarga de Botellones      | 4,00      | 3,00      | 12        |
|    |                                     | 4,00      | 1,20      | 4,8       |
|    | Total                               | 8         | 4,20      | 16,8      |
| 9  | Área administrativa                 | 2,33      | 0,10      | 2,6       |
| 10 | Área de Insumos                     | -         | -         | -         |
| 11 | Pasillos                            | 2,33      | 2,00      | 4,66      |
| 12 | Baño                                | 2,33      | 0,80      | 1,9       |

### Mediciones de ventilación

| N° | Área de trabajo                     | Mediciones |      |      |      |      | Sumatoria<br>(m/s) | Promedio<br>(m/s) | Velocidad<br>en (m/h) |
|----|-------------------------------------|------------|------|------|------|------|--------------------|-------------------|-----------------------|
|    |                                     | M          | M    | M    | M    | M    |                    |                   |                       |
|    |                                     | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    |                    |                   |                       |
| 1  | Filtrado y purificación             | 0,02       | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,16               | 0,032             | 115,2                 |
| 2  | Área de almacenamiento de MP        | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 3  | Área de Mantenimiento de botellones | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 4  | Área de lavado                      | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 5  | Área de Envasado                    | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 6  | Área de Etiquetado                  | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 7  | Área de Producto Terminado          | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 8  | Carga y descarga de botellones      | 0,05       | 0,03 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,14               | 0,028             | 100,8                 |
|    |                                     | 0,04       | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,12               | 0,024             | 86,4                  |
|    |                                     | TOTAL      |      |      |      |      |                    |                   | 187,2                 |
| 9  | Área administrativa                 | 0,01       | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,06               | 0,012             | 43,2                  |
| 10 | Área de Insumos                     | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -                  | -                 | -                     |
| 11 | Pasillos                            | 0,05       | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,14               | 0,028             | 100,8                 |
| 12 | Baño                                | 0,01       | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05               | 0,01              | 36                    |

Resultados: Monitoreo de Ventilación

|                                                                                                                                                                                          |                                     |                     |                                        |                          |                          |                                                  |                                       |                                                |                                         |                                                          |                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--|
|                                                                                                         |                                     |                     | AGUADELL                               |                          |                          |                                                  |                                       |                                                |                                         | Versión: 0<br><br>Cod.: ADL-MOV-002<br><br>Emisión: 2025 |                          |  |
|                                                                                                                                                                                          |                                     |                     | MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE |                          |                          |                                                  |                                       |                                                |                                         |                                                          |                          |  |
| Empresa                                                                                                                                                                                  |                                     |                     | AGUADELL                               |                          |                          | Equipo                                           |                                       |                                                |                                         | Anemómetro digital                                       |                          |  |
| Fecha                                                                                                                                                                                    |                                     |                     | 24/12/2024                             |                          |                          | Modelo                                           |                                       |                                                |                                         | UNI-T UT363S                                             |                          |  |
| MEDICION Y EVALUACION                                                                                                                                                                    |                                     |                     |                                        |                          |                          |                                                  |                                       |                                                |                                         |                                                          |                          |  |
| Nº                                                                                                                                                                                       | Puesto de trabajo                   | Tipo de ventilación | Temperatura (°C)                       | Velocidad del aire (m/h) | Área de ventilación (m²) | Caudal de extracción o inyección del aire (m³/h) | Volumen del ambiente (m³)             | Nº de renovaciones requerido (Renovaciones /h) | Nº de renovaciones de (Renovaciones /h) | Check list                                               | Observaciones            |  |
| 1                                                                                                                                                                                        | Filtrado y purificación             | Natural             | 25                                     | 115,2                    | 1,9                      | 218,88                                           | 27,7                                  | 6-10                                           | 7,9                                     | Cumple                                                   | No hay Observaciones     |  |
| 2                                                                                                                                                                                        | Área de almacenamiento de MP        | Natural             | 25,10                                  | -                        | -                        | -                                                | 9,9                                   | 6-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 3                                                                                                                                                                                        | Área de Mantenimiento de botellones | Natural             | 28                                     | -                        | 2,6                      | -                                                | 8,0                                   | 15-20                                          | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 4                                                                                                                                                                                        | Área de lavado                      | Natural             | 36                                     | -                        | -                        | -                                                | 11,5                                  | 8-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 5                                                                                                                                                                                        | Área de Envasado                    | Natural             | 29                                     | -                        | 2,6                      | -                                                | 18,3                                  | 6-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 6                                                                                                                                                                                        | Área de Etiquetado                  | Natural             | 29                                     | -                        | 2,6                      | -                                                | 6,1                                   | 8-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 7                                                                                                                                                                                        | Área de Producto Terminado          | Natural             | 28                                     | -                        | 2,6                      | -                                                | 11,9                                  | 6-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 8                                                                                                                                                                                        | Carga y Descarga de botellones      | Natural             | 29                                     | 187,2                    | 16,8                     | 3144,9                                           | 102,0                                 | 5-15                                           | 31                                      | Cumple                                                   | No hay Observaciones     |  |
| 9                                                                                                                                                                                        | Área administrativa                 | Natural             | 24                                     | 43,2                     | 2,6                      | 112,32                                           | 20,6                                  | 5-8                                            | 5,5                                     | Cumple                                                   | No hay Observaciones     |  |
| 10                                                                                                                                                                                       | Área de Insumos                     | Natural             | 29                                     | -                        | -                        | -                                                | 27,7                                  | 6-10                                           | -                                       | No Cumple                                                | Ventilación Insuficiente |  |
| 11                                                                                                                                                                                       | Pasillos                            | Natural             | 30                                     | 100,8                    | 4,66                     | 469,7                                            | 40,2                                  | 2-3                                            | 11,6                                    | Cumple                                                   | No hay Observaciones     |  |
| 12                                                                                                                                                                                       | Baño                                | Natural             | 28                                     | 36                       | 1,9                      | 68,4                                             | 7,4                                   | 5-8                                            | 9,2                                     | Cumple                                                   | No hay Observaciones     |  |
| Conclusión: Los cálculos realizados demuestran que la ventilación en el área de producción , administración es insuficiente, no alcanzando los niveles de renovación de aire necesarios. |                                     |                     |                                        |                          |                          |                                                  | Elaborado por: María Rosa Copa Romero |                                                |                                         |                                                          |                          |  |



### Gráficos de Control

A continuación, se presentan los gráficos de control correspondientes a cada una de las áreas evaluadas en la planta, basados en los resultados obtenidos durante el monitoreo de ventilación conforme a la NB 51001. Cada grafico permite visualizar si el número de renovaciones por hora (RPH) en un área determinada se encuentra dentro del rango exigido por la normativa.

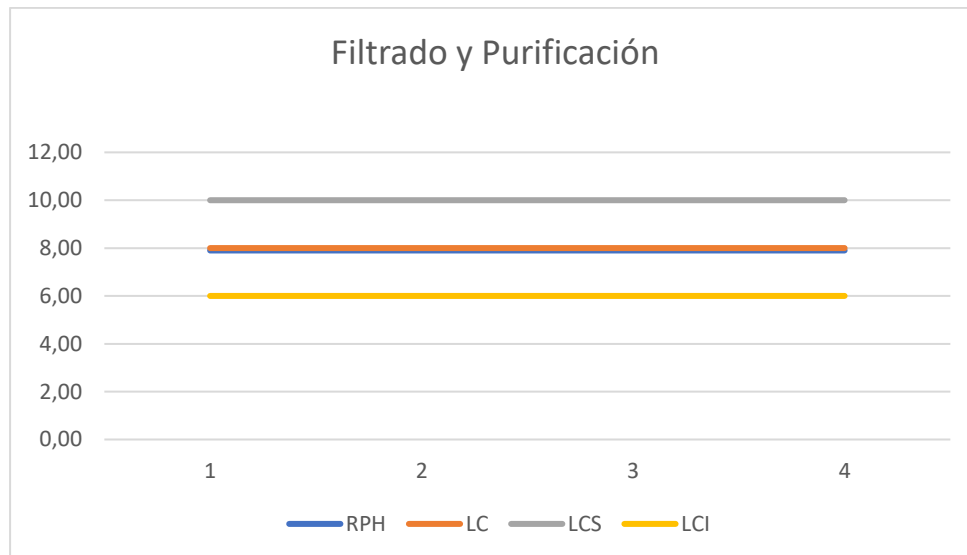
**Donde:**

**LC** = Limite de control, línea Naranja. Representa el promedio del rango normativo.

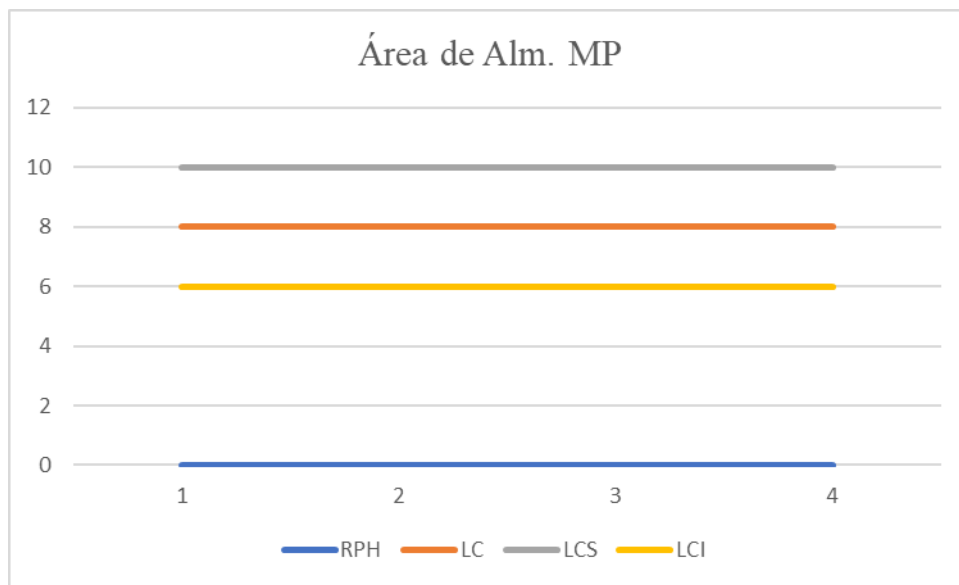
**LCS** = Limite de control superior, línea Gris. Indica el valor máximo permitido por la norma.

**LCI** = Limite de control inferior, línea amarilla. Indica el valor mínimo permitido por la norma.

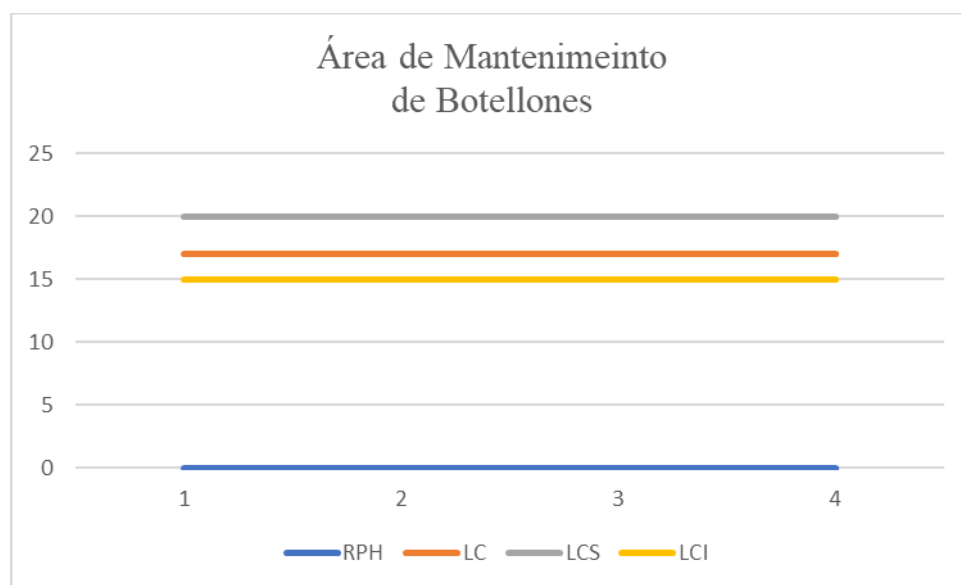
**RPH calculado**= Renovaciones Por Hora, línea azul. Representa el valor real medido de renovaciones por hora en cada área.



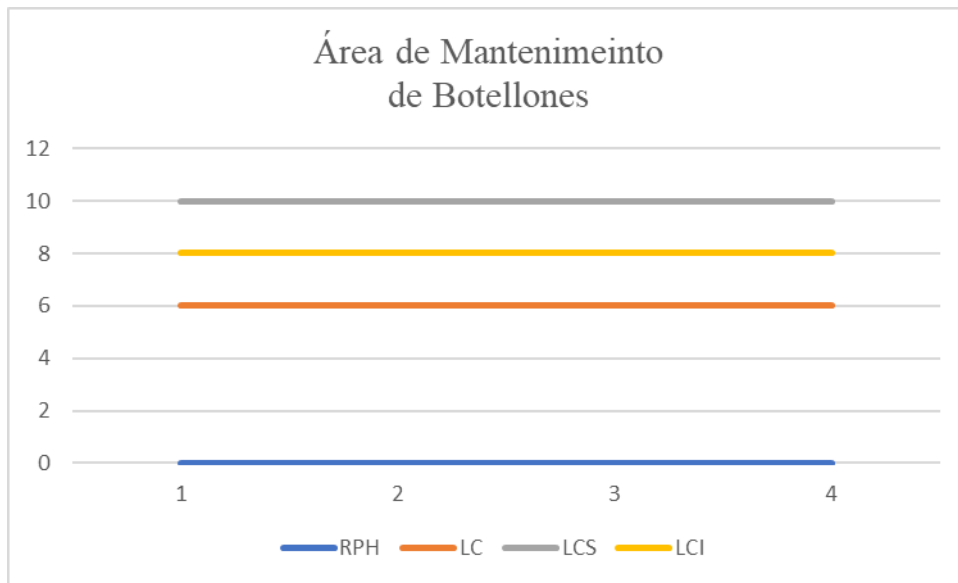
**Interpretación:** El valor calculado (7,9 RPH) se encuentra dentro del rango establecido por la norma (6 a 10 RPH), esto indica que la ventilación es adecuada y cumple con los requerimientos.



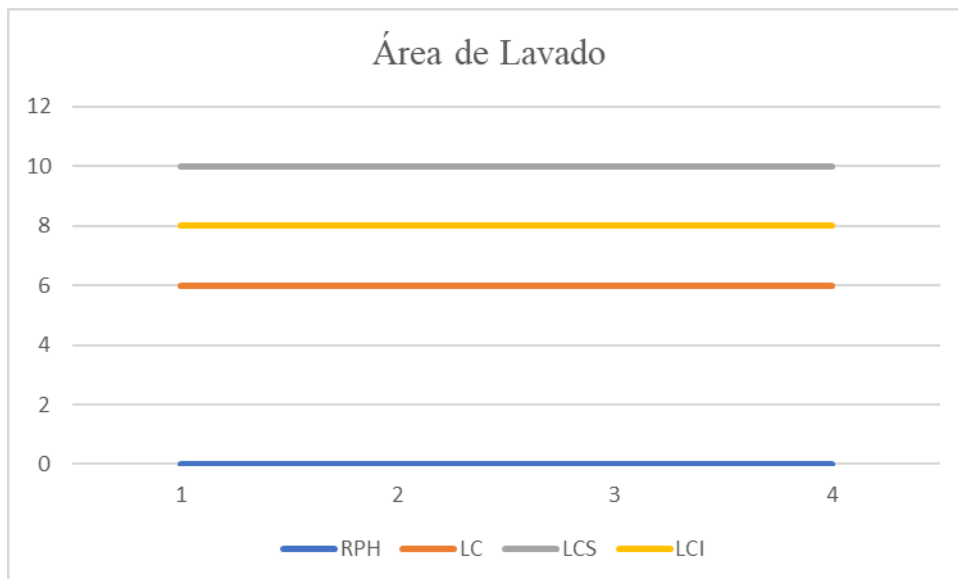
**Interpretación:** El valor calculado (0 RPH) está debajo del limite normativo (6 a 10 RPH), por lo tanto, la ventilación en esta área no es suficiente.



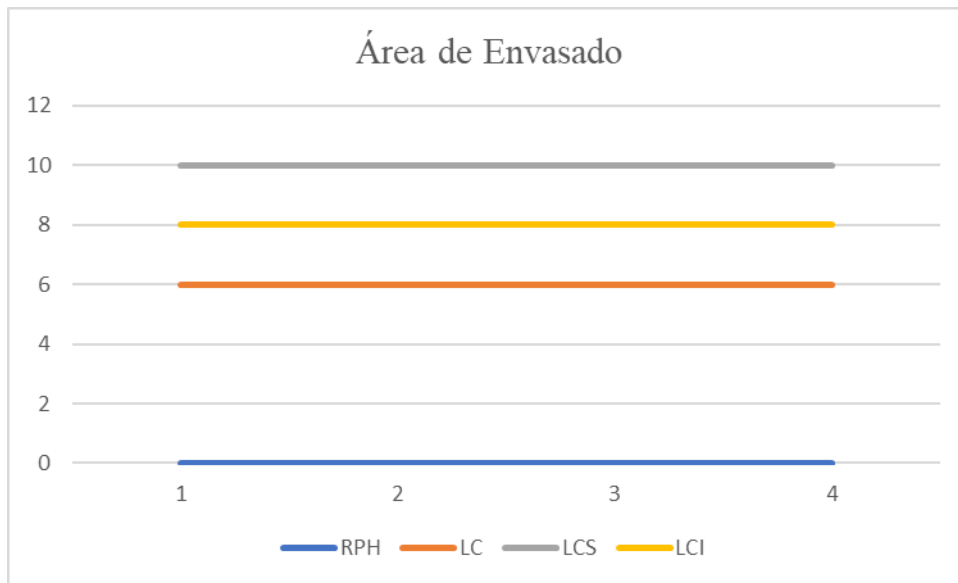
**Interpretación:** Con un valor de 0 RPH, esta área no cumple con el rango requerido (15 a 20 RPH), lo que indica una ventilación insuficiente, requiriendo mejoras para alcanzar los niveles normativos.



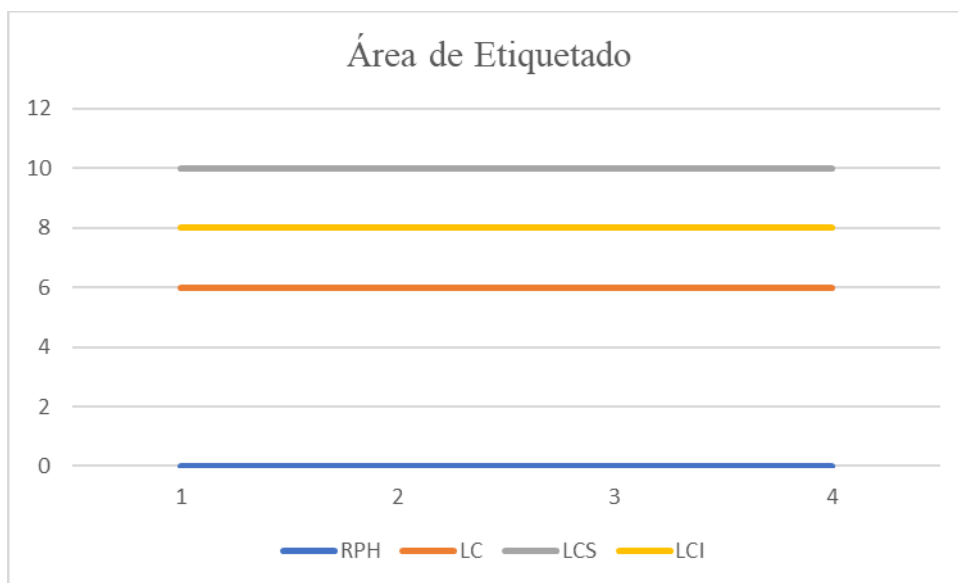
**Interpretación:** El valor calculado de 0 RPH está por debajo del rango establecido (8 a 10 RPH), por lo tanto la Ventilación en el área no es suficiente.



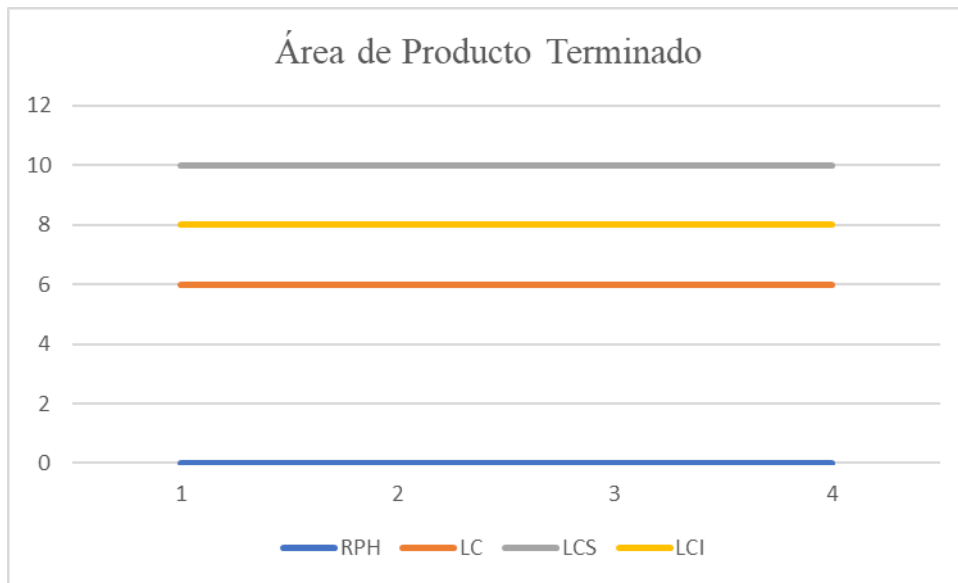
**Interpretación:** El resultado de 0RPH está por debajo del rango normativo (6 a 10 RPH), esto es considerado una ventilación insuficiente



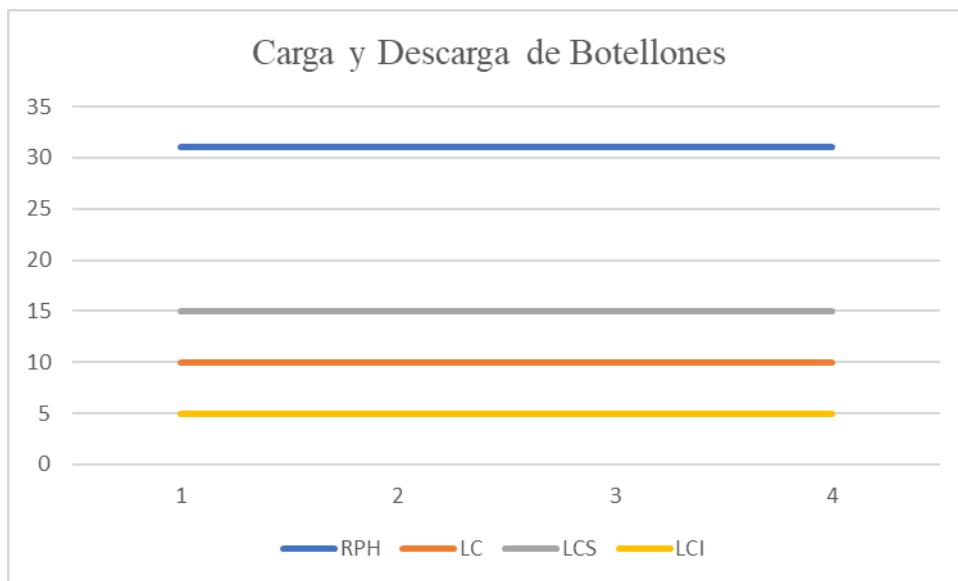
**Interpretación:** El valor de 0 RPH está por debajo rango permitido (6 a 10 RPH), lo cual indica una ventilación insuficiente



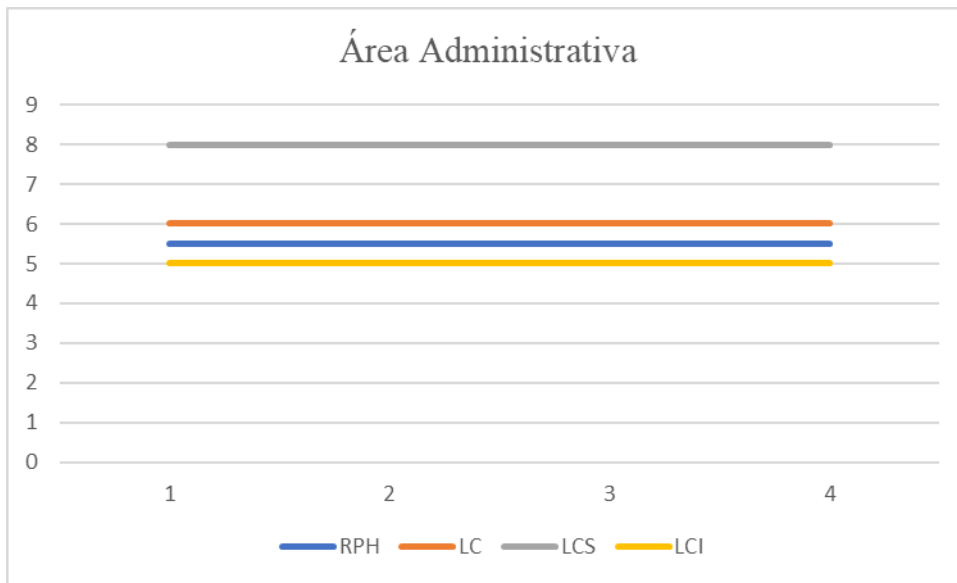
**Interpretación:** El valor de 0 RPH está por debajo rango permitido (8 a 10 RPH), lo cual indica una ventilación insuficiente



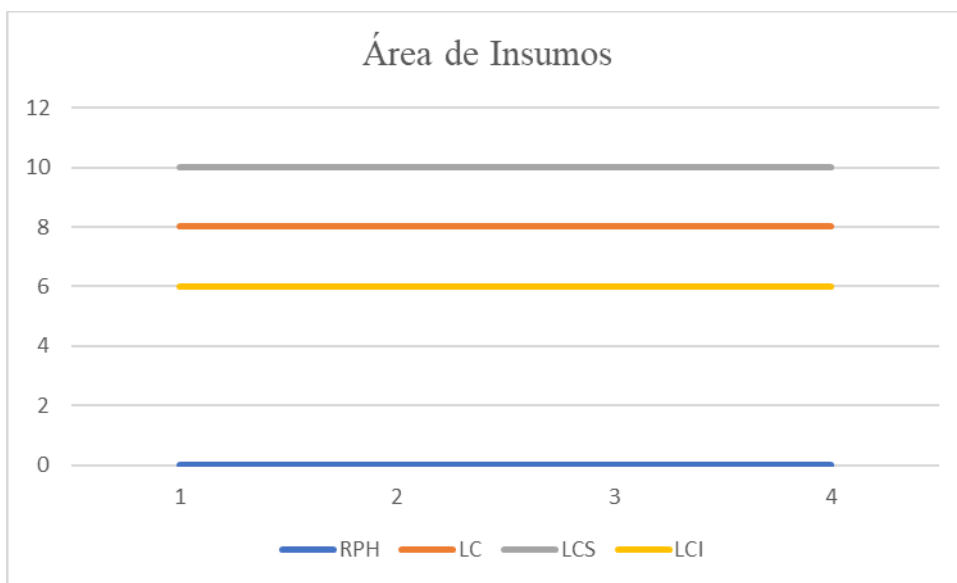
**Interpretación:** El valor de 0 RPH está por debajo rango permitido (6 a 10 RPH), lo cual indica una ventilación insuficiente.



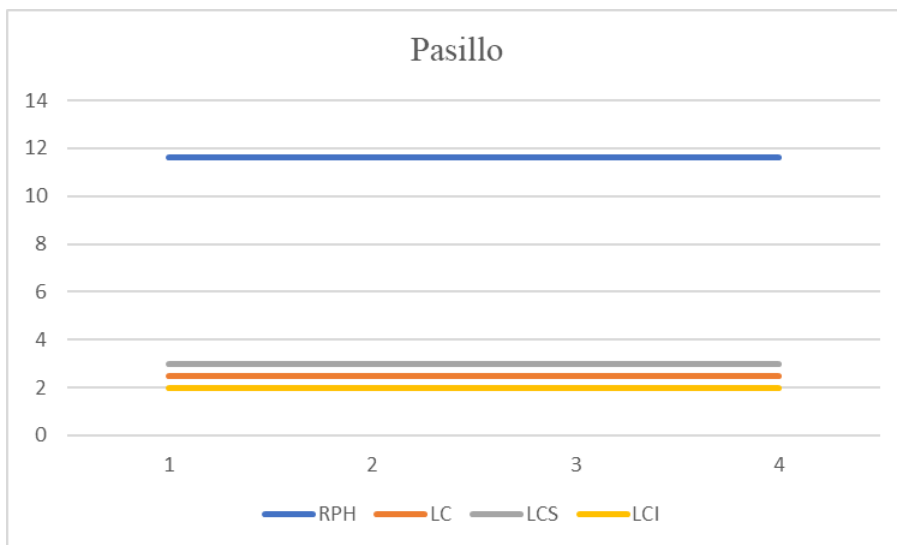
**Interpretación:** Aunque el valor de renovaciones por hora calculado (31 RPH) supera el rango recomendado por la norma (5 a 15 RPH), esta condición no representa un riesgo para la salud de los trabajadores, se considera que la ventilación es adecuada y no requiere ajustes inmediatos.



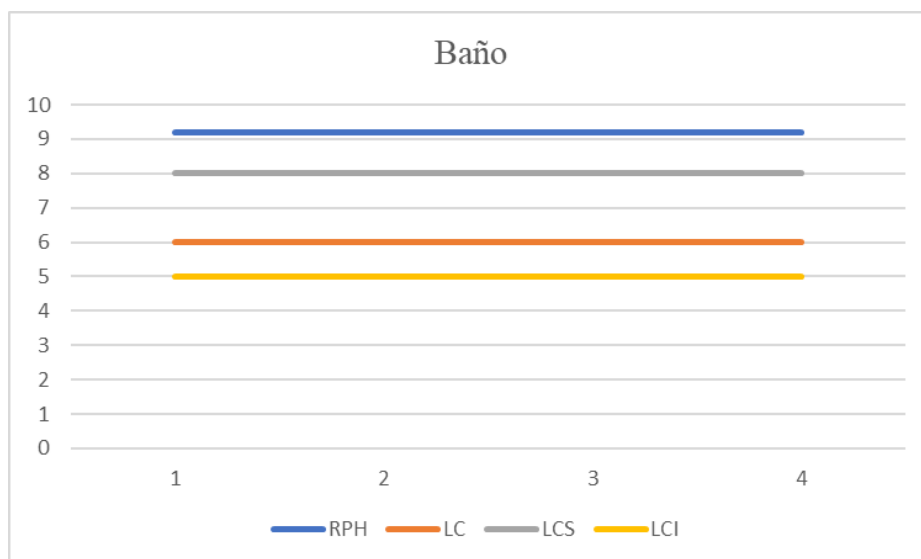
**Interpretación:** El valor calculado de 5,5 RPH se encuentra dentro del rango normativo (5 a 8 RPH), indicando que la ventilación es adecuada y cumple con lo exigido por la norma.



**Interpretación:** El valor de 0 RPH está por debajo rango permitido (6 a 10 RPH), lo cual indica una ventilación insuficiente



**Interpretación:** El valor calculado de 11,6 RPH se encuentra por encima del rango normativo (2 a 3 RPH), Sin embargo no significa un problema para las labores que se desempeñan, indicando que la ventilación es adecuada y cumple con lo exigido por la norma.



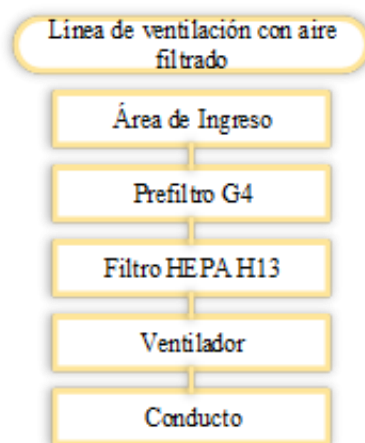
**Interpretación:** Una ventilación superior al estándar puede actuar como medida preventiva contra la acumulación de vapores, humedad y agentes biológicos, reduciendo el riesgo de proliferación de moho y malos olores. Esta condición no representa un peligro, sino que mejora la calidad del aire, por lo que la sobre ventilación no se interpreta como una desviación negativa, sino como una medida de refuerzo en higiene y seguridad

#### **ANEXO 4.51- Sistema de ventilación propuesta**

Con el objetivo de corregir esta situación se propone la instalación de líneas de ventilación de aire filtrado, con un filtro doble para polvo y bacterias y así dar cumplimiento a la normativa vigente de ventilación.

El sistema necesario para la planta purificadora de agua AGUADELL se describe en el siguiente orden:

##### **Orden de Sistema de Ventilación**





## ANEXO 4.52- Especificaciones Técnicas de los Equipos de Ventilación

### ➤ Línea de Ventilación

| FILTRO PRIMARIO G4                                                                 |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características de Equipo                                                          |                                                                                                         |
| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                                             |
|  | Retención de polvo grueso, pelusa, insectos y partículas grandes antes del filtro fino o HEPA           |
|                                                                                    | Capacidad                                                                                               |
|                                                                                    | ≥ 90% para partículas ≥ 10 μm; equivalente a ISO coarse ePM10 > 60%                                     |
|                                                                                    | Medio de filtración                                                                                     |
|                                                                                    | Fibra sintética no tejida (poliéster de alta densidad) o fibra de vidrio con tratamiento electrostático |
|                                                                                    | Frecuencia de Mantenimiento                                                                             |
|                                                                                    | Reemplazo o lavado (si es lavable) cada 1–3 meses o según caída de presión                              |
|                                                                                    | Tipo de Montaje                                                                                         |
|                                                                                    | En bastidor metálico, portafiltro o caja de prefiltración                                               |
|                                                                                    | Eficiencia de Separación                                                                                |
|                                                                                    | 90–95% para partículas ≥10 μm                                                                           |
|                                                                                    | Dimensiones                                                                                             |
|                                                                                    | 490×490×48 m                                                                                            |
|                                                                                    | Temperatura Máxima de Operación                                                                         |
|                                                                                    | 70–80 °C                                                                                                |
|                                                                                    | Peso Aproximado                                                                                         |
|                                                                                    | 0.5 – 1.5 kg                                                                                            |

*Información en base a datos ISO 16890*

# FILTRO HEPA H13

## Características de Equipo

| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Retener partículas finas, bacterias, esporas, aerosoles, y polvo submicrónico después del filtro primario |
|                                                                                    | Capacidad                                                                                                 |
|                                                                                    | ≥ 90% para partículas ≥ 10 μm; equivalente a ISO coarse ePM10 > 60%                                       |
|                                                                                    | Medio de filtración                                                                                       |
|                                                                                    | Microfibra de vidrio o nanofibra de borosilicato, separadores en hot-melt o aluminio                      |
|                                                                                    | Frecuencia de Mantenimiento                                                                               |
|                                                                                    | Reemplazo o lavado (si es lavable) cada 1–3 meses o según caída de presión                                |
|                                                                                    | Tipo de Montaje                                                                                           |
|                                                                                    | En portafiltros hermético o caja terminal con bridas sanitarias                                           |
|                                                                                    | Eficiencia de Separación                                                                                  |
|                                                                                    | ≥ 99.95% (H13) — ≥ 99.995%                                                                                |
|                                                                                    | Dimensiones                                                                                               |
|                                                                                    | 305×610×292 mm                                                                                            |
|                                                                                    | Temperatura Máxima de Operación                                                                           |
|                                                                                    | 70–80 °C (opcional hasta 120 °C con sellos especiales)                                                    |
|                                                                                    | Peso Aproximado                                                                                           |
|                                                                                    | 8-15 kg                                                                                                   |

Información en base a datos ISO 1940

# VENTILADOR CENTRIFUGO

## Características de Equipo

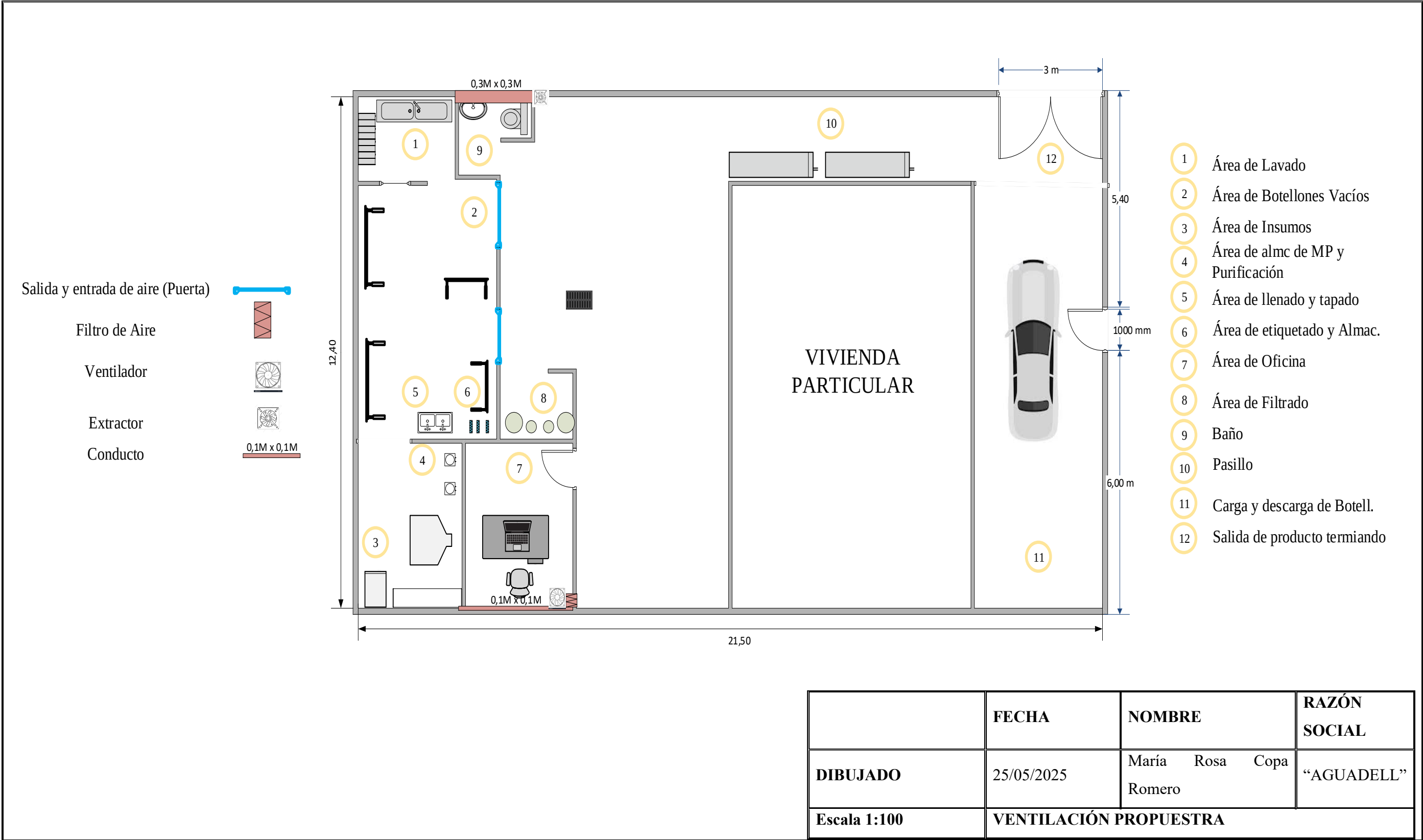
| Imagen referencial                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Sirve para mover o impulsar aire dentro de un sistema de ventilación, climatización o extracción, generando presión suficiente para vencer la resistencia de los filtros, conductos y rejillas del sistema. |
|                                                                                    | Caudal Volumetrico                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                    | 2 000 m <sup>3</sup> /h, 3 000 m <sup>3</sup> /h,                                                                                                                                                           |
|                                                                                    | Medio de filtración                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                    | Microfibra de vidrio o nanofibra de borosilicato, separadores en hot-melt o aluminio                                                                                                                        |
|                                                                                    | Frecuencia de Mantenimiento                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                    | Reemplazo o lavado (si es lavable) cada 1–3 meses o según caída de presión                                                                                                                                  |
|                                                                                    | Tipo de Montaje                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                    | Ventilador nivelado y anclado, aislado vibratoriamente. Conductos conectados con juntas flexibles para evitar transmisión de vibración                                                                      |
|                                                                                    | Eficiencia de Separación                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                    | mínimo 60 % – 70 % en el punto de operación, idealmente lo más alto posible para ahorro de energía.                                                                                                         |
|                                                                                    | Velocidad del Aire                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                    | 7-9 m/s en el conducto principal, con velocidad en el ventilador seleccionada para el punto óptimo.                                                                                                         |
|                                                                                    | Temperatura Máxima de Operación                                                                                                                                                                             |
|                                                                                    | –20 °C a +50 °C                                                                                                                                                                                             |

*Información en base a datos ISO 1940*

| CONDUCTO                                                                          |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características de Equipo                                                         |                                                                                                                                |
| Imagen referencial                                                                | Descripción                                                                                                                    |
|  | Extracción y/o suministro de aire filtrado a áreas de purificación, recepción, llenado y lavado en planta purificadora de agua |
|                                                                                   | Material                                                                                                                       |
|                                                                                   | Acero inoxidable <b>AISI 304</b> .                                                                                             |
|                                                                                   | Frecuencia de Mantenimiento                                                                                                    |
|                                                                                   | Cada 6–12 meses en áreas de llenado/lavado; más frecuente si condiciones lo requieren.                                         |
|                                                                                   | Tipo de Montaje                                                                                                                |
|                                                                                   | Bridas con junta sanitaria (silicona/EPDM) y pernos inox.                                                                      |
|                                                                                   | Dimensiones                                                                                                                    |
|                                                                                   | 4 plg                                                                                                                          |
|                                                                                   | Temperatura Máxima de Operación                                                                                                |
|                                                                                   | 70–80 °C                                                                                                                       |
|                                                                                   | Peso Aproximado                                                                                                                |
|                                                                                   | 0.5 – 1.5 kg                                                                                                                   |

*Información en base a datos ISO 1940*

ANEXO 4.53- Diseño de ventilación propuesta



ANEXO 4.54 – Monitoreo de Ruido Ocupacional (mediciones)

Resultados: Monitoreo de Ruido Ocupacional

| N° | Puesto de trabajo                                                                       | MEDICIONES |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Sumatoria | Promedio |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|----------|
|    |                                                                                         | 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    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |           |          |
| 1  | Área de Filtrado                                                                        | 41,01      | 41,12 | 40,99 | 40,96 | 41,15 | 41,09 | 41,11 | 48,99 | 40,76 | 40,49 | 41,02 | 41,11 | 40,87 | 40,68 | 41,01 | 40,89 | 40,76 | 40,89 | 41,08 | 41,09 | 40,99 | 41,13 | 41,07 | 41,05 | 41,12 | 41,01 | 40,89 | 41,01 | 40,96 | 40,91 | 1237,21   | 41,24    |
| 1  | Área de almacén de materia prima<br>(Sistema de purificación de agua y tanque receptor) | 57,11      | 57,22 | 56,90 | 56,81 | 56,71 | 57,82 | 57,31 | 57,33 | 56,81 | 56,12 | 57,12 | 56,11 | 57,01 | 57,13 | 56,78 | 56,98 | 56,76 | 56,89 | 56,78 | 56,69 | 56,99 | 57,20 | 57,14 | 57,11 | 57,12 | 57,01 | 56,89 | 56,78 | 56,86 | 56,91 | 1708,40   | 56,95    |
| 3  | Área de Mantenimiento de Botellones                                                     | 90,89      | 90,67 | 90,68 | 90,89 | 90,71 | 91,01 | 91,03 | 90,56 | 90,67 | 91,04 | 91,14 | 90,67 | 90,84 | 90,78 | 91,05 | 91,06 | 90,93 | 90,98 | 90,84 | 90,56 | 90,87 | 91,01 | 91,03 | 90,59 | 90,78 | 89,99 | 90,97 | 90,45 | 91,14 | 91,09 | 2724,92   | 90,83    |
| 4  | Área de Lavado                                                                          | 91,99      | 91,67 | 90,99 | 90,89 | 90,75 | 91,61 | 91,73 | 90,76 | 91,67 | 91,44 | 91,24 | 90,57 | 91,84 | 90,18 | 91,15 | 91,36 | 90,93 | 90,58 | 91,84 | 90,16 | 90,57 | 91,41 | 91,13 | 90,89 | 90,88 | 89,99 | 90,77 | 90,35 | 91,34 | 91,19 | 2731,87   | 91,06    |
| 5  | Área de envasado                                                                        | 74,56      | 74,90 | 74,56 | 74,98 | 74,35 | 74,67 | 75,01 | 75,03 | 74,99 | 74,89 | 74,89 | 74,78 | 74,65 | 74,83 | 74,99 | 75,02 | 75,00 | 75,01 | 74,96 | 74,64 | 74,87 | 74,67 | 74,89 | 74,43 | 74,99 | 75,98 | 75,03 | 75,05 | 74,36 | 75,01 | 2245,99   | 74,87    |
| 6  | Área de etiquetado                                                                      | 80,99      | 79,98 | 81,02 | 81,03 | 79,98 | 79,87 | 80,67 | 80,56 | 80,34 | 80,67 | 80,58 | 80,76 | 80,88 | 81,01 | 81,04 | 81,00 | 80,99 | 79,99 | 79,89 | 79,86 | 81,76 | 80,82 | 81,16 | 81,16 | 79,03 | 79,76 | 79,89 | 79,66 | 81,12 | 80,99 | 2416,46   | 80,55    |
| 7  | Área de producto terminado                                                              | 49,01      | 49,20 | 49,24 | 49,45 | 49,56 | 49,67 | 49,78 | 49,89 | 49,99 | 50,01 | 49,56 | 50,17 | 50,13 | 50,16 | 49,87 | 49,83 | 49,67 | 49,34 | 49,23 | 49,23 | 49,67 | 49,78 | 50,12 | 50,11 | 50,14 | 50,10 | 51,01 | 49,67 | 51,01 | 49,78 | 1494,38   | 49,81    |
|    | Carga y descarga                                                                        | 41,01      | 41,12 | 40,99 | 40,96 | 41,15 | 41,09 | 41,11 | 48,99 | 40,76 | 40,49 | 41,02 | 41,11 | 40,87 | 40,68 | 41,01 | 40,89 | 40,76 | 40,89 | 41,08 | 41,09 | 40,99 | 41,13 | 41,07 | 41,05 | 41,12 | 41,01 | 40,89 | 41,01 | 40,96 | 40,91 | 1237,21   | 41,24    |
| 8  | Área administrativa                                                                     | 50,01      | 50,67 | 50,89 | 50,23 | 50,15 | 49,99 | 51,01 | 51,05 | 51,10 | 50,99 | 50,67 | 50,67 | 50,99 | 51,03 | 49,99 | 49,89 | 49,78 | 49,92 | 58,96 | 58,96 | 58,34 | 58,99 | 59,34 | 59,43 | 49,95 | 49,87 | 49,75 | 49,76 | 49,89 | 50,76 | 1563,03   | 52,10    |
| 9  | Área de insumos                                                                         | 59,01      | 59,04 | 59,05 | 59,02 | 59,00 | 58,99 | 58,98 | 58,87 | 58,89 | 58,68 | 58,78 | 59,23 | 59,13 | 59,14 | 59,56 | 58,99 | 58,98 | 58,97 | 59,02 | 59,23 | 59,34 | 58,99 | 58,98 | 58,87 | 58,97 | 59,21 | 59,12 | 59,14 | 58,99 | 58,23 | 1770,40   | 59,01    |
| 10 | Pasillos                                                                                | 50,20      | 50,16 | 50,13 | 50,12 | 49,99 | 49,89 | 49,87 | 49,78 | 49,76 | 49,68 | 49,89 | 49,97 | 49,94 | 49,93 | 49,94 | 49,95 | 49,12 | 49,23 | 49,34 | 49,45 | 49,56 | 49,67 | 50,01 | 50,34 | 50,23 | 50,21 | 50,19 | 50,41 | 50,21 | 49,99 | 1497,16   | 49,91    |
| 11 | Baños                                                                                   | 40,12      | 40,14 | 40,01 | 40,03 | 40,05 | 39,99 | 39,98 | 39,97 | 39,89 | 39,67 | 39,89 | 39,93 | 39,94 | 39,99 | 40,12 | 40,03 | 40,04 | 40,01 | 40,14 | 39,98 | 39,91 | 39,92 | 40,14 | 40,04 | 40,02 | 40,23 | 39,67 | 39,76 | 39,67 | 39,99 | 1159,23   | 39,97    |

ANEXO 4.55- Cálculos y resultados monitoreo de ruido

|                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                       |                                           |                                                |                                                     |                                                          |                                       |                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--|
|                                                     |                                                                                      |                                                                       | AGUADELL                                  |                                                |                                                     |                                                          |                                       | Versión: 0                             |  |
|                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                       | ESTUDIO DE MONITOREO DE RUIDO OCUPACIONAL |                                                |                                                     |                                                          |                                       | Cod.: ADL-MR-003                       |  |
|                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                       |                                           |                                                |                                                     |                                                          |                                       | Emisión: 2025                          |  |
| MEDICIÓN O EVALUACIÓN PARA PERIODOS O ESTUDIOS MENORES O IGUALES A 8 HORAS O UN TURNO DE TRABAJO                                     |                                                                                      |                                                                       |                                           |                                                |                                                     |                                                          |                                       |                                        |  |
| Empresa: AGUADELL                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                       | Fecha: 25/8/2025                          |                                                |                                                     | Equipo: Sonómetro digital                                |                                       | Modelo: UNI-T UT353                    |  |
| MEDICION Y EVALUACION                                                                                                                |                                                                                      |                                                                       |                                           |                                                |                                                     |                                                          |                                       |                                        |  |
| Nº                                                                                                                                   | Puesto de trabajo                                                                    | Tiempo promedio de exposición del personal en la jornada (TPE) (Hrs.) | Niveles de presión sonora (NPS), (dB(A))  | Niveles de presión sonora continuo equivalente | Tiempo máximo permisible de exposición (TMPE) (Hrs) | Dosis de ruidos para periodos o estudios menores a 8 Hrs | Check list                            | Observaciones                          |  |
| 1                                                                                                                                    | Área de Filtrado                                                                     | 0,50                                                                  | 41,24                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,06                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 2                                                                                                                                    | Área de almacén de materia prima (Sistema de purificación de agua y tanque receptor) | 0,50                                                                  | 56,95                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,06                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 3                                                                                                                                    | Área de Mantenimiento de Botellones                                                  | 1                                                                     | 90,43                                     | 91                                             | 2                                                   | 0,5                                                      | Cumple                                | Uso de equipos de protección auditiva. |  |
| 4                                                                                                                                    | Área de Lavado                                                                       | 1                                                                     | 90,83                                     | 91                                             | 2                                                   | 0,5                                                      | Cumple                                | Uso de equipos de protección auditiva. |  |
| 5                                                                                                                                    | Área de envasado                                                                     | 2                                                                     | 74,89                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,25                                                     | Cumple                                | Uso de equipos de protección auditiva. |  |
| 6                                                                                                                                    | Área de etiquetado                                                                   | 0,25                                                                  | 80,55                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,25                                                     | Cumple                                | No hay observaciones                   |  |
| 7                                                                                                                                    | Área de producto terminado                                                           | 0,30                                                                  | 49,81                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,03                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 8                                                                                                                                    | Carga y descarga de Botellones                                                       | 0,50                                                                  | 41,24                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,06                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 9                                                                                                                                    | Área administrativa                                                                  | 3                                                                     | 52,10                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,37                                                     | Cumple                                | No hay observaciones                   |  |
| 11                                                                                                                                   | Área de insumos                                                                      | 0,50                                                                  | 59,01                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,06                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 11                                                                                                                                   | Pasillos                                                                             | 1                                                                     | 49,59                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,13                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| 12                                                                                                                                   | Baños                                                                                | 0,50                                                                  | 39,97                                     | 85                                             | 8                                                   | 0,06                                                     | Cumple                                | No hay observaciones.                  |  |
| Conclusión: Los cálculos efectuados evidencian que los niveles de ruido en la planta se encuentran dentro de los niveles permitidos. |                                                                                      |                                                                       |                                           |                                                |                                                     |                                                          | Elaborado por: María Rosa Copa Romero |                                        |  |

## Gráficos de Control

A continuación, se presentan los gráficos de control correspondientes a cada una de las áreas evaluadas en la empresa, basados en los resultados obtenidos durante el monitoreo de ruido realizado con sonómetro digital, conforme a la norma NTS 002/17-Ruido. Cada gráfico permite visualizar si los niveles de presión sonora equivalentes (dB) en un área determinada se encuentran dentro de los rangos de exposición permitidos por la normativa vigente.

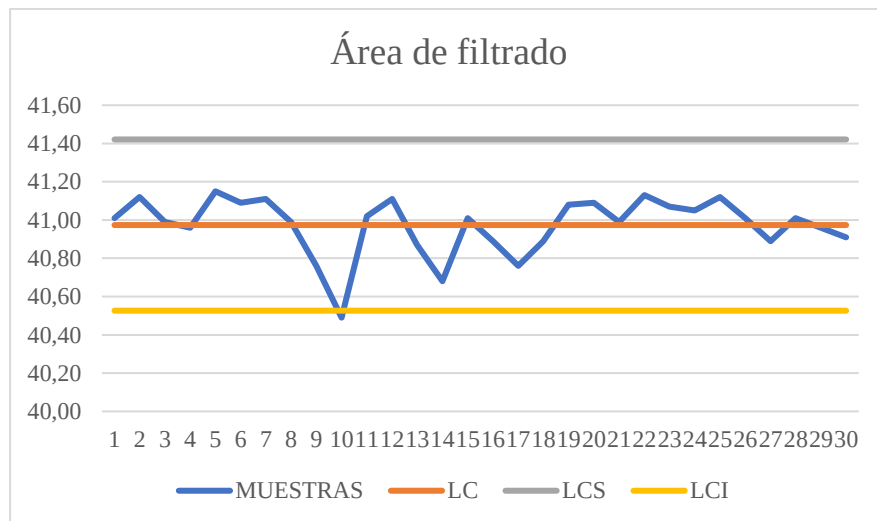
### Donde:

**LC** = Límite de control, línea naranja. Representa el promedio de los valores medidos en el área (media aritmética de las 30 mediciones).

**LCS** = Límite de control superior, línea gris. Indica el nivel máximo permisible establecido por la norma, generalmente 85 (dB) para 8 horas de exposición. En caso de exposiciones cortas, puede variar según la tabla de la norma.

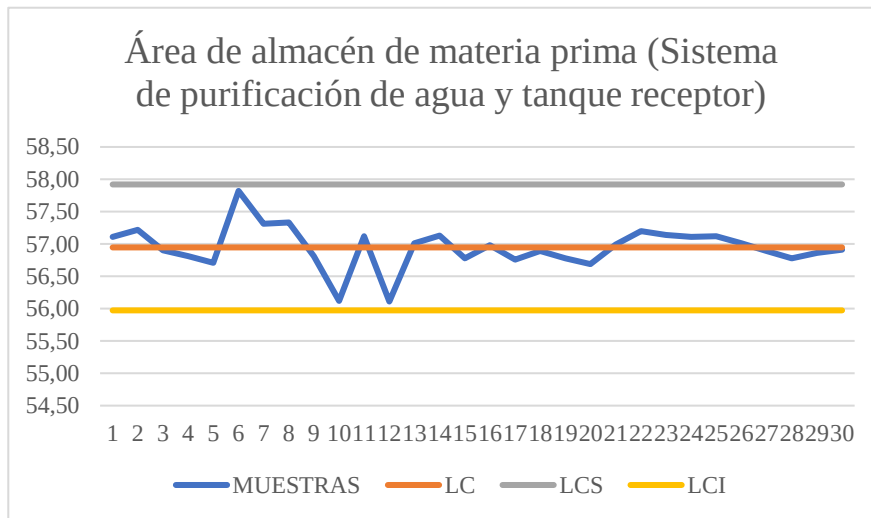
**LCI** = Límite de control inferior, línea amarilla. Representa el umbral inferior para vigilancia.

(dB) medido = Línea azul. Representa los valores reales medidos de presión sonora equivalente ponderado en el área.

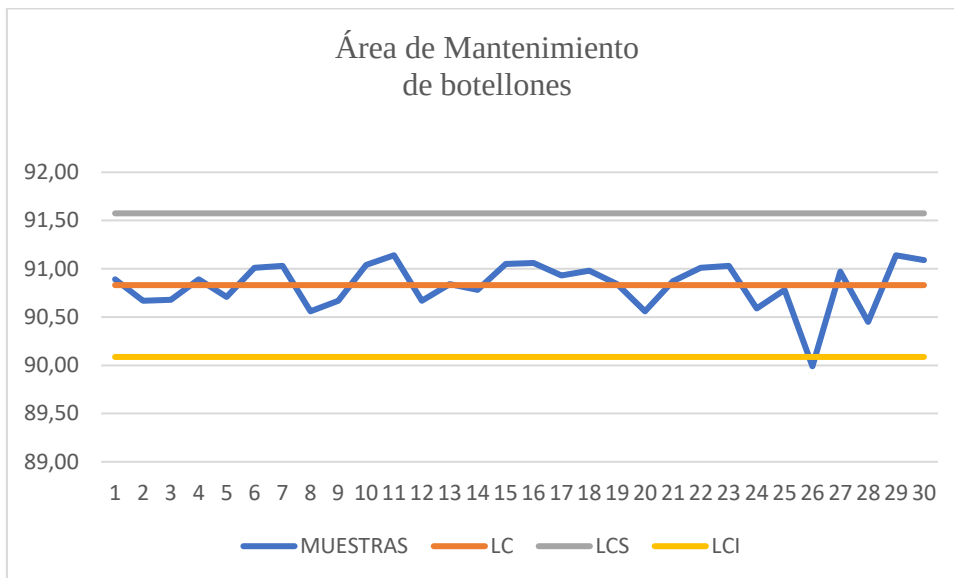


**Interpretación:** El gráfico se encuentra bajo control, no representa un riesgo para el personal de trabajo.

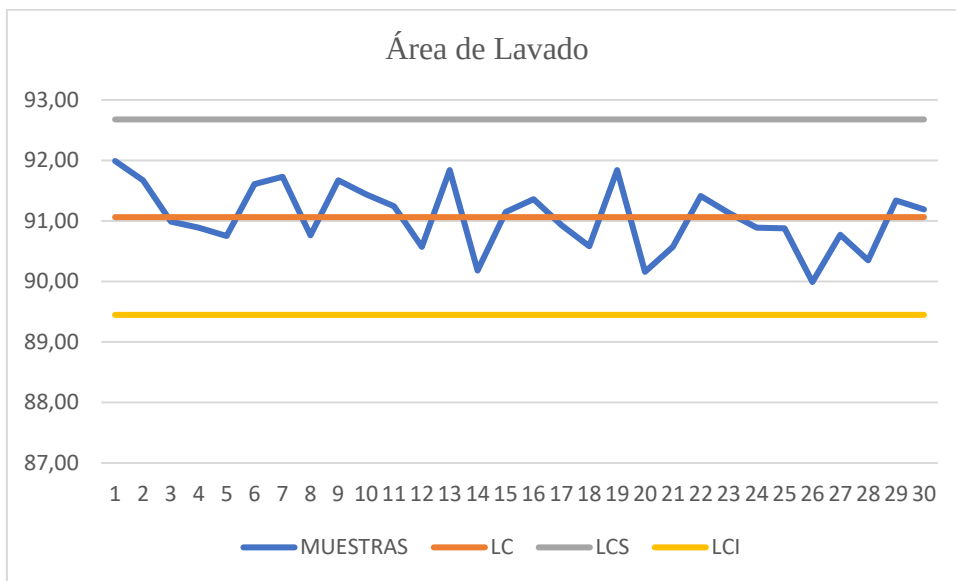




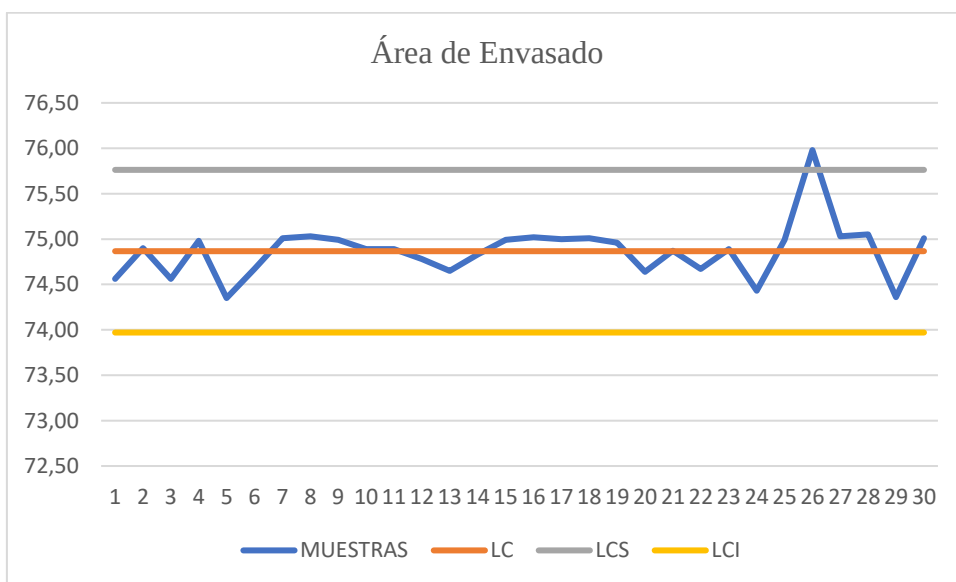
**Interpretación:** El nivel de exposición es bajo en la reá de almacén, no se evidencian riesgos auditivos.



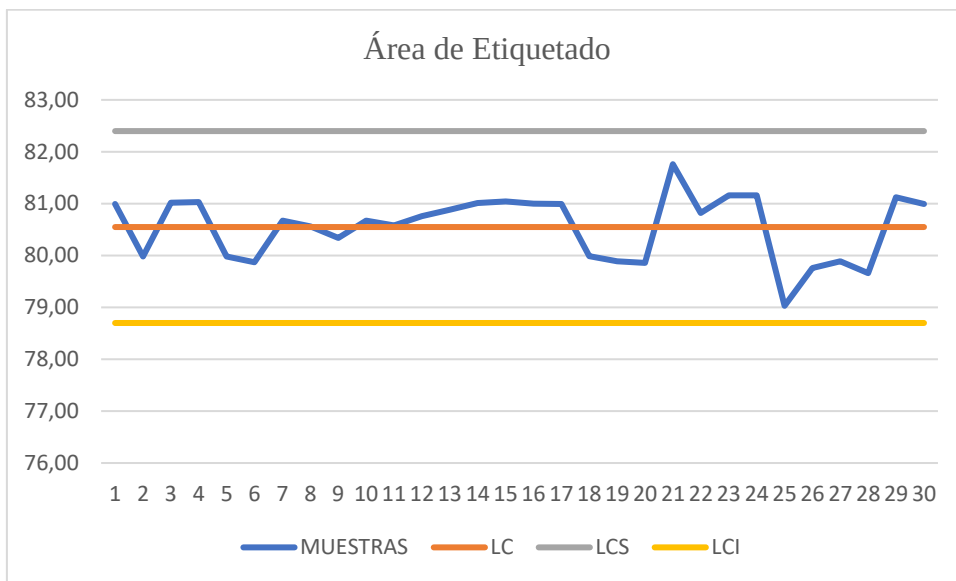
**Interpretación:** El gráfico de control no supera los límites permisibles, no representa riesgo para el personal de trabajo de esa área.



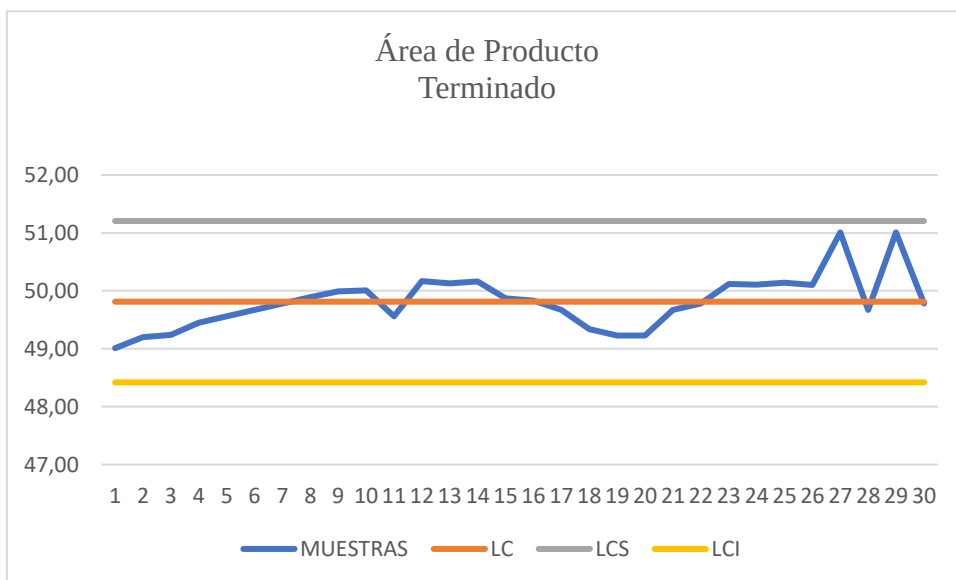
**Interpretación:** El gráfico de control no supera los límites permisibles, no representa riesgo para el personal de trabajo de esa área.



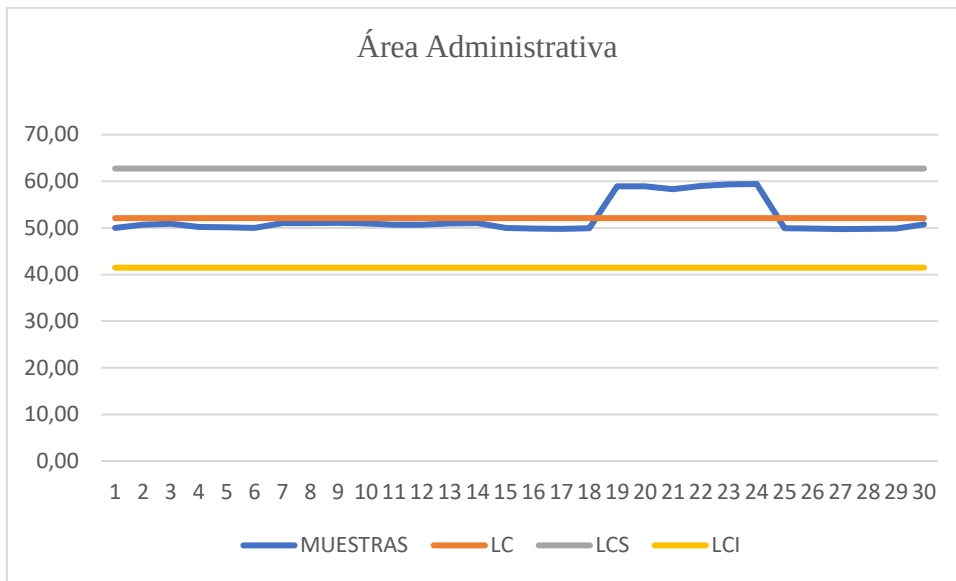
**Interpretación:** Este gráfico proyecta un nivel bajo de riesgo, debido a que los datos se encuentran dentro de los límites permisibles.



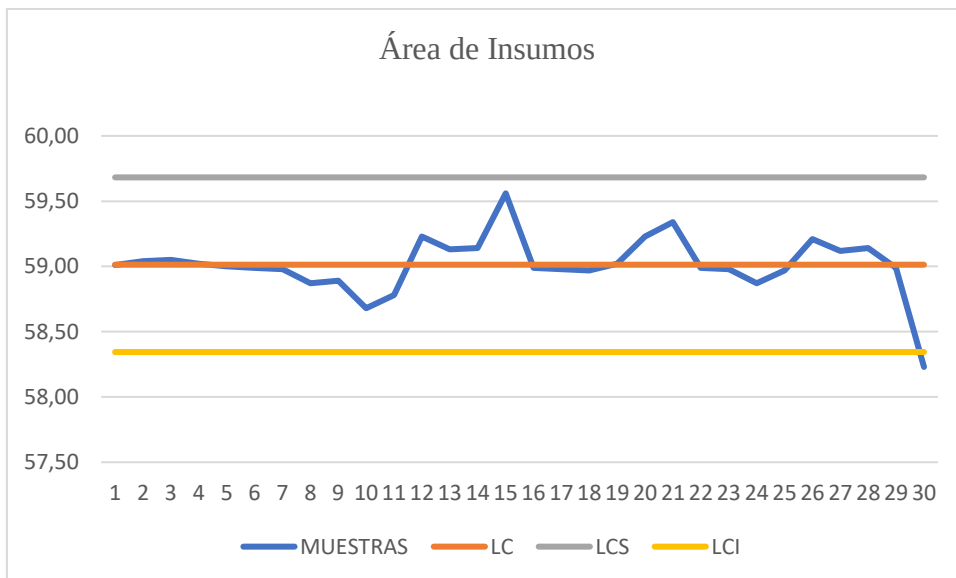
**Interpretación:** El grafico de control refleja un nivel de exposición bajo. No se evidencian riesgos auditivos.



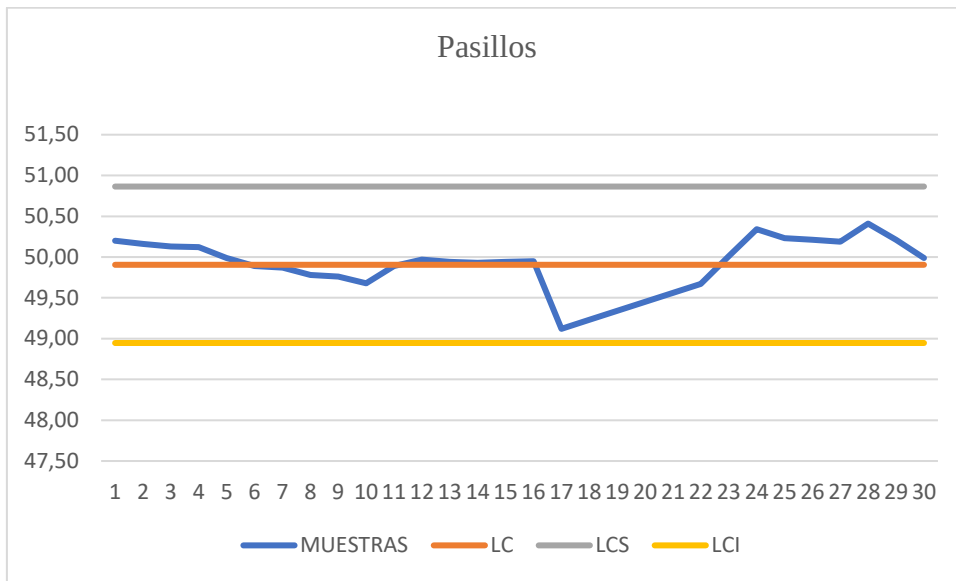
**Interpretación:** Valores cercanos dentro del rango aceptable, ruido moderado sin impacto significativo.



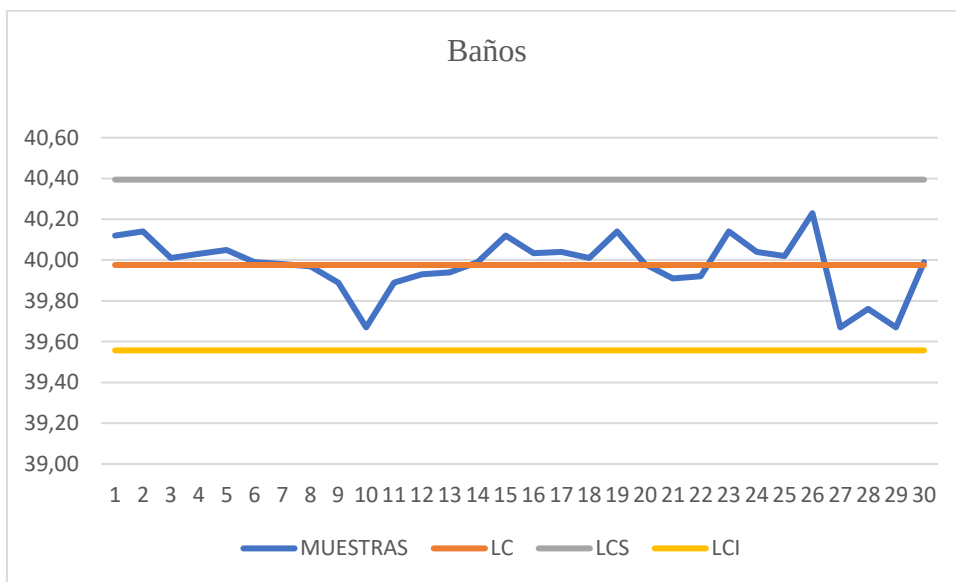
**Interpretación:** Valores cercanos dentro del rango aceptable, ruido moderado sin impacto significativo.



**Interpretación:** Área sin riesgos para la audición, nivel acústico óptimo.



**Interpretación:** El grafico proyecta una zona segura según normativa, sin necesidad de control.



**Interpretación:** El gráfico refleja un nivel muy bajo de ruido, por tanto, es considerado una condición aceptable.

# **ANEXO 4.56 – Estudio de Carga de Fuego (calculos)**

| ÁREA DE FILTRADO                        |        |                    |                                        |                                  |                                  |                        |
|-----------------------------------------|--------|--------------------|----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Objetos                                 | Tipo   | Peso<br>kg<br>(Pi) | Poder<br>calorífico<br>(Hi)<br>Mcal/Kg | Calor de<br>combustión<br>(Mcal) | Grado de<br>peligrosidad<br>(Ci) | Pi x Hi x<br>Ci=(Mcal) |
| Madera                                  | Sólido | 9                  | 4,00                                   | 36                               | 1,20                             | 43,2                   |
| Acero al Carbono                        | Sólido | 207                | 1,7                                    | 351,9                            | -                                | 0                      |
| Tubos PVC                               | Sólido | 11                 | 4,5                                    | 49,5                             | 1,00                             | 49,5                   |
| <b>Totales</b>                          |        | <b>227</b>         | <b>-</b>                               | <b>437,4</b>                     | <b>-</b>                         | <b>92,62</b>           |
| Área (m²)                               |        |                    |                                        |                                  |                                  | 4,60                   |
| Riesgo de activación                    |        |                    |                                        |                                  |                                  | 1,5                    |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)     |        |                    |                                        |                                  |                                  | 30,20                  |
| Nivel de riesgo intrínseco              |        |                    |                                        |                                  |                                  | 1 (Bajo)               |
| ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA |        |                    |                                        |                                  |                                  |                        |
| Objetos                                 | Tipo   | Peso<br>kg<br>(Pi) | Poder<br>calorífico<br>(Hi)<br>Mcal/Kg | Calor de<br>combustión<br>(Mcal) | Grado de<br>peligrosidad<br>(Ci) | Pi x Hi x<br>Ci=(Mcal) |
| Melamina                                | Sólido | 30                 | 4,00                                   | 120,00                           | 1,20                             | 144,00                 |
| Nylon de Cubierta                       | Sólido | 10                 | 4,00                                   | 40,00                            | 1,60                             | 64,00                  |
| Papel Adhesivo                          | Sólido | 15                 | 4,18                                   | 62,7                             | 1,00                             | 62,7                   |
| Tapas (Polietileno)                     | Sólido | 18                 | 11,2                                   | 201,6                            | 1,20                             | 241,92                 |
| Precintos(Polipropileno)                | Sólido | 5                  | 10,5                                   | 50,25                            | 1,20                             | 60,3                   |
| <b>Totales</b>                          |        | <b>78</b>          | <b>-</b>                               | <b>294,55</b>                    | <b>-</b>                         | <b>572,92</b>          |
| Área (m²)                               |        |                    |                                        |                                  |                                  | 12                     |
| Riesgo de activación                    |        |                    |                                        |                                  |                                  | 1,50                   |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)     |        |                    |                                        |                                  |                                  | 71,6                   |
| Nivel de riesgo intrínseco              |        |                    |                                        |                                  |                                  | 1 (Bajo)               |
| ÁREA DE MANTENIMIENTO DE BOTELLONES     |        |                    |                                        |                                  |                                  |                        |
| Objetos                                 | Tipo   | Peso<br>kg<br>(Pi) | Poder<br>calorífico<br>(Hi)<br>Mcal/Kg | Calor de<br>combustión<br>(Mcal) | Grado de<br>peligrosidad<br>(Ci) | Pi x Hi x<br>Ci=(Mcal) |
| Madera                                  | Sólido | 10                 | 4,00                                   | 40,00                            | 1,20                             | 48                     |
| Aluminio                                | Sólido | 50                 | -                                      | -                                | 1,00                             | -                      |
| PET                                     | Sólido | 30                 | 5,50                                   | 165                              | 1,60                             | 264                    |
| <b>Totales</b>                          |        | <b>90</b>          | <b>-</b>                               | <b>205</b>                       | <b>-</b>                         | <b>312</b>             |
| Área (m²)                               |        |                    |                                        |                                  |                                  | 4,48                   |
| Riesgo de activación                    |        |                    |                                        |                                  |                                  | 3,00                   |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)     |        |                    |                                        |                                  |                                  | 209                    |
| Nivel de riesgo intrínseco              |        |                    |                                        |                                  |                                  | 3 (Medio)              |
| ÁREA DE LAVADO                          |        |                    |                                        |                                  |                                  |                        |
| Objetos                                 | Tipo   | Peso<br>kg<br>(Pi) | Poder<br>calorífico<br>(Hi)<br>Mcal/Kg | Calor de<br>combustión<br>(Mcal) | Grado de<br>peligrosidad<br>(Ci) | Pi x Hi x<br>Ci=(Mcal) |
| Aluminio                                | Sólido | 10                 | -                                      | -                                | 1,00                             | -                      |

|                                     |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Detergente                          | Líquido     | 5                           | -                                                | -                                         | 1,00                                      | -                              |
| Lavandina                           | Líquido     | 5                           | -                                                | -                                         | 1,00                                      | -                              |
| Esponja (Poliuretano)               | Sólido      | 1                           | 6                                                | 6                                         | 1,20                                      | 7,20                           |
| Polipropileno                       | Sólido      | 2                           | 10,5                                             | 21                                        | 1,20                                      | 25,2                           |
| PVC                                 | Sólido      | 9                           | 4,5                                              | 40,5                                      | 1,00                                      | 40,5                           |
| <b>Totales</b>                      |             | <b>32</b>                   | <b>-</b>                                         | <b>67,5</b>                               | <b>-</b>                                  | <b>72,9</b>                    |
| Área (m²)                           |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 4,43                           |
| Riesgo de activación                |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,50                           |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²) |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 24,68                          |
| Nivel de riesgo intrínseco          |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |
| <b>ÁREA DE ENVASADO</b>             |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                      | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| Polietileno                         | Sólido      | 2                           | 11,2                                             | 22,4                                      | 1,20                                      | 26,88                          |
| Aluminio                            | Líquido     | 20                          | -                                                | -                                         | 1,00                                      | -                              |
| Papel                               | Sólido      | 2                           | 4,18                                             | 8,4                                       | 1,00                                      | 8,4                            |
| PVC                                 | Sólido      | 4                           | 4,5                                              | 16,2                                      | 1,00                                      | 16,2                           |
| Caucho Industrial                   | Sólido      | 2                           | 10                                               | 20                                        | 1,60                                      | 32                             |
| PET                                 | Sólido      | 15                          | 5,50                                             | 82,5                                      | 1,60                                      | 132                            |
| <b>Totales</b>                      |             | <b>45</b>                   | <b>-</b>                                         | <b>149,5</b>                              | <b>-</b>                                  | <b>215,48</b>                  |
| Área (m²)                           |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 6,8                            |
| Riesgo de activación                |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 3                              |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²) |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 95,06                          |
| Nivel de riesgo intrínseco          |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1(Bajo)                        |
| <b>ÁREA DE ETIQUETADO</b>           |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                      | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| Aluminio                            | Sólido      | 20                          | -                                                | -                                         | 1,00                                      | -                              |
| Polipropileno                       | Sólido      | 1                           | 10,5                                             | 10,5                                      | 1,20                                      | 12,6                           |
| Polietileno                         | Sólido      | 1                           | 11,2                                             | 11,2                                      | 1,20                                      | 13,44                          |
| Papel                               |             | 1                           | 4,18                                             | 4,18                                      | 1,20                                      | 5,01                           |
| <b>Totales</b>                      |             | <b>23</b>                   | <b>-</b>                                         | <b>25,88</b>                              | <b>-</b>                                  | <b>31,01</b>                   |
| Área (m²)                           |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 6                              |
| Riesgo de activación                |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,50                           |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²) |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 7,75                           |
| Nivel de riesgo intrínseco          |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |
| <b>ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO</b>   |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                      | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| Aluminio                            | Sólido      | 20                          | -                                                | -                                         | 1,00                                      | -                              |
| Polipropileno                       | Sólido      | 1                           | 10,5                                             | 10,5                                      | 1,20                                      | 12,6                           |
| Polietileno                         | Sólido      | 1                           | 11,2                                             | 11,2                                      | 1,20                                      | 13,44                          |
| Papel                               | Sólido      | 1                           | 4,18                                             | 4,18                                      | 1,20                                      | 5,01                           |

|                                       |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| PET                                   | Sólido      | 15                          | 4,18                                             | 62,7                                      | 1,60                                      | 100,32                         |
| <b>Totales</b>                        |             | <b>38</b>                   | <b>-</b>                                         | <b>88,58</b>                              | <b>-</b>                                  | <b>131,33</b>                  |
| Área (m²)                             |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 2,6                            |
| Riesgo de activación                  |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,5                            |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)   |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 75,76                          |
| Nivel de riesgo intrínseco            |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |
| <b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>            |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                        | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| Papel                                 | Sólido      | 1,00                        | 4,00                                             | 4,00                                      | 1,20                                      | 4,80                           |
| Polietileno                           | Sólido      | 0,50                        | 10,00                                            | 5,00                                      | 1,60                                      | 8,00                           |
| <b>Totales</b>                        |             | <b>1,50</b>                 | <b>-</b>                                         | <b>9,00</b>                               | <b>-</b>                                  | <b>12,80</b>                   |
| Área (m²)                             |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 4,84                           |
| Riesgo de activación                  |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,00                           |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)   |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 2,65                           |
| Nivel de riesgo intrínseco            |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |
| <b>CARGA Y DESCARGA DE BOTELLONES</b> |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                        | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| PET                                   | Sólido      | 15                          | 4,18                                             | 62,7                                      | 1,60                                      | 100,32                         |
| Polipropileno                         | Sólido      | 1                           | 10,5                                             | 10,5                                      | 1,20                                      | 12,6                           |
| Polietileno                           | Sólido      | 1                           | 11,2                                             | 11,2                                      | 1,20                                      | 13,44                          |
| Papel                                 | Sólido      | 1                           | 4,18                                             | 4,18                                      | 1,20                                      | 5,01                           |
| Gasolina                              | Liquid      | 20                          | 10,00                                            | 30                                        | 1,60                                      | 48                             |
| <b>Totales</b>                        |             | <b>23</b>                   | <b>-</b>                                         | <b>25,88</b>                              | <b>-</b>                                  | <b>179,33</b>                  |
| Área (m²)                             |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 8,8                            |
| Riesgo de activación                  |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,50                           |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)   |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 30,56                          |
| Nivel de riesgo intrínseco            |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |
| <b>BAÑO</b>                           |             |                             |                                                  |                                           |                                           |                                |
| <b>Objetos</b>                        | <b>Tipo</b> | <b>Peso<br/>kg<br/>(Pi)</b> | <b>Poder<br/>calorífico<br/>(Hi)<br/>Mcal/Kg</b> | <b>Calor de<br/>combustión<br/>(Mcal)</b> | <b>Grado de<br/>peligrosidad<br/>(Ci)</b> | <b>Pi x Hi x<br/>Ci=(Mcal)</b> |
| Polietileno                           | Sólido      | 1                           | 10,00                                            | 10,00                                     | 1,60                                      | 8,00                           |
| Papel                                 | Sólido      | 0,5                         | 4,00                                             | 2,00                                      | 1,20                                      | 4,80                           |
| <b>Totales</b>                        |             | <b>1,5</b>                  | <b>-</b>                                         | <b>12,00</b>                              | <b>-</b>                                  | <b>12,80</b>                   |
| Área (m²)                             |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 4,7                            |
| Riesgo de activación                  |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1,00                           |
| Carga de fuego ponderada (Mcal/ m²)   |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 2,72                           |
| Nivel de riesgo intrínseco            |             |                             |                                                  |                                           |                                           | 1 (Bajo)                       |



#### ANEXO 4.57- – Especificaciones de Extintor Requerido

Se opto por el extintor químico seco multiuso ABC, puesto que:

- **Clase A:** Actúa sobre materiales sólidos combustibles (madera, papel, tela).
- **Clase B:** Cubre líquidos inflamables (aceites, grasas, solventes).
- **Clase C:** Es seguro para incendios en equipos eléctricos energizados.

Este tipo de extintor es ideal para entornos industriales mixtos, donde hay madera, polvo y máquinas eléctrica

Con base en los resultados obtenidos en el Estudio de Carga de Fuego, el cual analiza la cantidad y tipo de materiales combustibles presentes en las instalaciones, así como el potencial energético, se determinó la carga de fuego total y el nivel de riesgo asociado.

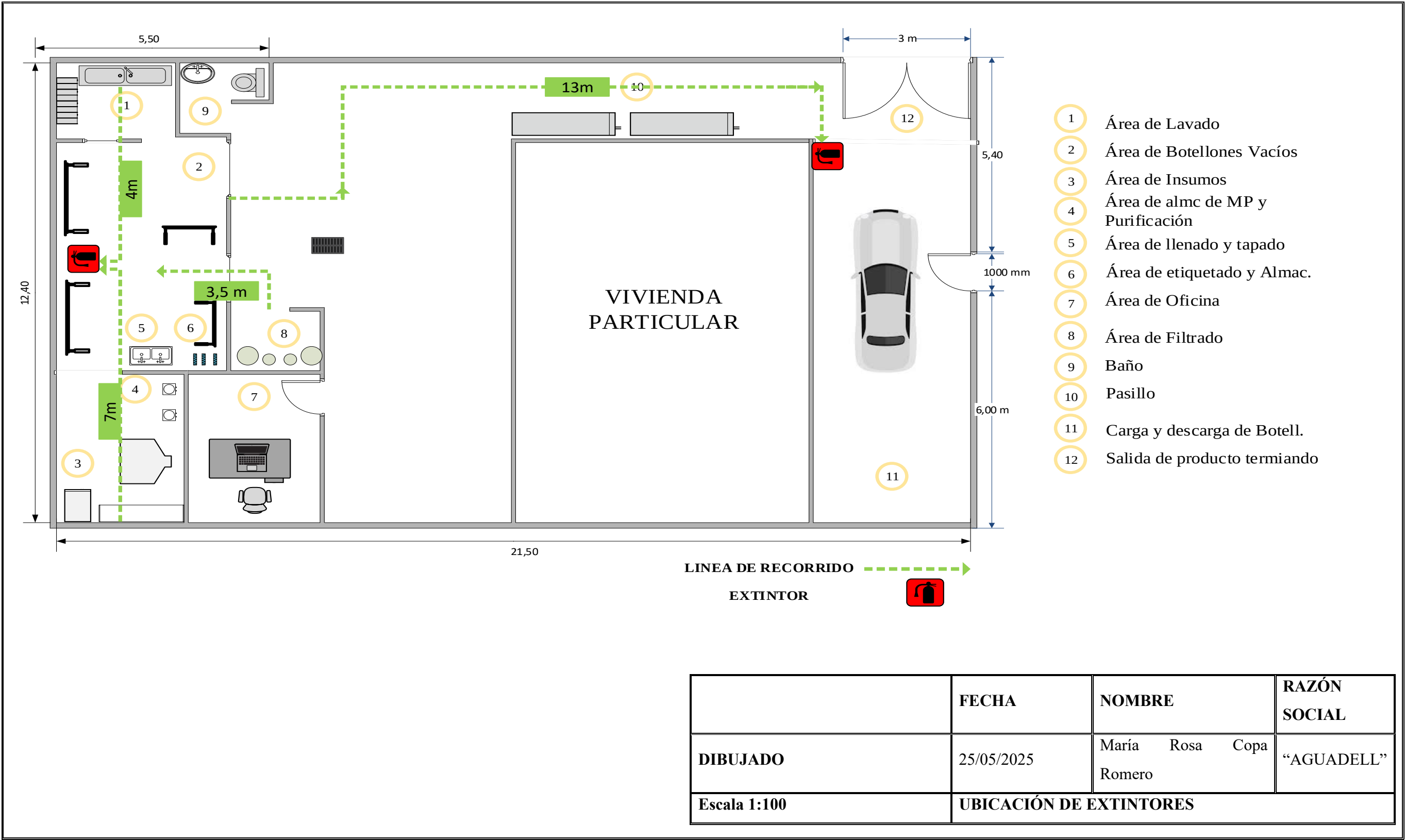
En consecuencia, ambos estudios, es decir, el de carga de fuego y el punto de prevención y protección contra incendios se desarrollan de manera complementaria, orientados a garantizar una protección adecuada conforme a la normativa vigente y las características propias de la planta.

De acuerdo con los resultados del estudio, se recomienda implementar el siguiente sistema de extintores:

##### Especificaciones de Extintores

| Área de la Empresa                  | Carga de fuego Qf (Kg/m <sup>2</sup> ) | Clasificación del Riesgo en Materiales | Potencia l de Extintor A/B/C | Extintor Seleccionado     | Capacidad de Extintor | Justificación                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Área de Mantenimiento de Botellones | 10,4                                   | R2                                     | 1A:6B:C                      | Químico seco multiuso ABC | 5 libras              | Riesgo moderado por el tipo de materiales. PVC       |
| Carga y descarga de Botellones      | 0,66                                   | R3                                     | 1A:10B:C                     | Químico seco multiuso ABC | 2,5 libras            | Riesgo moderado por el tipo de combustible. Gasolina |

ANEXO 4.58- Ubicación de Extintores



## ANEXO 4.59 – Procedimiento para tareas que conlleven actividades ergonómicas

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   |                      | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-23 |

### PROCEDIMEINTO

## PROCEDIMIENTO ERGONOMÍA

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-23 |

### 1. OBJETIVO

Garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador.

### 2. ALCANCE

Aplicable a todo el personal de la planta purificadora AGUADELL, que realice actividades tanto en el área productiva como también área de administrativa.

### 3. RESPONSABLES

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                    | ROLES         |              |                     |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|
|                                                | Personal SySO | Jefe de Área | Personal de Trabajo |
| Evaluar riesgos ergonómicos                    | R             | C            | I                   |
| Implementar medidas correctivas                | C             | R            | I                   |
| Capacitación en posturas y uso de herramientas | R             | C            | I                   |
| Supervisión del cumplimiento ergonómico        | C             | C            | I                   |
| Actualización del procedimiento ergonómico     | R             | C            | I                   |

### 4. DEFINICIONES

#### Ergonomía:

Ciencia que adapta el trabajo a las capacidades y limitaciones del trabajador para mejorar su bienestar y desempeño.

#### Postura Laboral:

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-23 |

Posición adoptada por el cuerpo durante una tarea. Las posturas correctas previenen lesiones musculoesqueléticas.

### **Trastornos Musculoesqueléticos (TME):**

Lesiones que afectan músculos, tendones y nervios por movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

### **Pausa Activa:**

Breve descanso durante la jornada para relajar músculos, activar la circulación y evitar la fatiga.

### **Carga Postural:**

Esfuerzo físico prolongado o incómodo que puede provocar lesiones por mala postura.

### **Área de Trabajo:**

Lugar físico donde el trabajador realiza sus tareas. Debe estar adaptada ergonómicamente.

### **Evaluación Ergonómica:**

Análisis técnico que identifica riesgos físicos asociados al entorno o tareas laborales.

### **Esfuerzo Repetitivo:**

Movimiento constante de una misma parte del cuerpo, que puede causar fatiga o lesiones si no se controla.

### **Ajuste Ergonómico:**

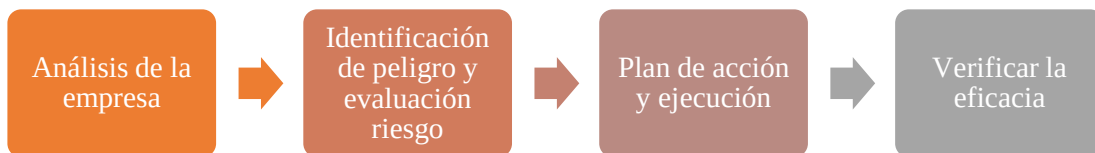
Modificación de herramientas, mobiliario o procesos para adaptarlos al trabajador y reducir el riesgo físico.

## **5. DESARROLLO**

### **Identificación del puesto de trabajo, actividades, tareas**

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-23 |

Lo primero a realizar es el estudio de todas las actividades de la empresa y estudio del puesto de trabajo y seguir las siguientes etapas:



Las preguntas que cada trabajador debe hacerse a sí mismo o el mediato superior son:

- La tarea: ¿Qué debe hacerse?
- La persona: ¿Quién lo hace o lo va a hacer?
- Las condiciones de trabajo: ¿Dónde y cómo se va a hacer?

#### **A.- ¿Qué debe hacerse?**

En todo estudio ergonómico, y antes de emprender ninguna otra acción, es imprescindible analizar detenidamente la tarea que debe realizarse, con independencia de la persona o personas encargadas de llevarla a cabo. Es decir, en esta fase debemos obviar aspectos como la experiencia, edad, formación, etc., los cuáles serán considerados en una fase posterior.

El análisis del trabajo conlleva:

- Observación del trabajo realizado
- Identificación de las tareas (principales y secundarias).
- Identificación de las operaciones realizadas en cada tarea.
- Medición de la duración de las operaciones.
- Análisis de las exigencias o demandas de las operaciones.

## **B.- ¿Quién o quiénes deben realizar la tarea?**

Una vez analizadas las exigencias, es necesario conocer las características y capacidades que tienen las personas encargadas de ejecutar una determinada tarea: edad, sexo, formación, conocimientos y experiencia, capacidades físicas y mentales, dimensiones corporales, estado de salud, etc. Con ello no se pretende seleccionar al personal más idóneo para una tarea, sino a la inversa, buscamos adaptar el trabajo a la persona que lo va a realizar, que es el objetivo de la Ergonomía.

Muchas de esas variables personales podremos obtenerlas preguntando directamente a los implicados. Pero otras, más difíciles de obtener, como las capacidades físicas o mentales, podremos estimarlas a partir de los resultados obtenidos en poblaciones similares y recogidos en la bibliografía.

## **C.- ¿Dónde y cómo debe realizarse la tarea?**

De acuerdo con la clasificación de factores ergonómicos más aceptada actualmente, tendríamos:

- a) Factores físicos:** Espacio y lugar de trabajo; condiciones ambientales; máquinas, equipos, herramientas u materiales empleados; mobiliario, espacios libres del puesto, superficies de trabajo y alcances; señales, mandos, controles, pantallas de visualización, manipulación de materiales, posturas de trabajo, movimientos, etc.
- b) Factores cognitivos:** Memorización, percepción, razonamiento, respuesta motora, etc.

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-23 |

- c) **Factores organizacionales:** Tiempo de trabajo, ordenación del trabajo, trabajo en equipo, cultura organizacional, formación, comunicación, participación, etc.

Una vez elegidos los factores se determinarán los instrumentos, métodos y equipos necesarios para la obtención de los datos.

La empresa presenta actividades **operativas (levantamiento manual de cargas, movimientos repetitivos) y en oficina.**

Por los que se debe de seguir y verificar las siguientes condiciones en:

### **ACTIVIDADES DE LEVANTAMIENTOMANUAL DE CARGAS**

Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores como el levantamiento, la colocación, el empuje la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbares para los trabajadores.

#### **- Efectos de la postura y manejo de cargas sobre la salud**

La exposición de factores de Riesgo de postura y manejo de carga ocasiona efectos sobre la salud de los trabajadores por lo que es indispensable conocer las consecuencias que se puedan presentar con el fin de determinar medidas de prevención seguimientos y control sobre estos factores de riesgo.

Los siguientes son los efectos que se pueden presentar en el sistema osteomuscular:

- a) **Traumáticos:** Desgarros, luxaciones, fracturas.
- b) **Inflamatorios:** Tendinitis, bursitis, sinovitis, artritis, condritis.



|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/05/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-23 |

c) **Degenerativos:** Osteoartrosis, espondilo artrosis.

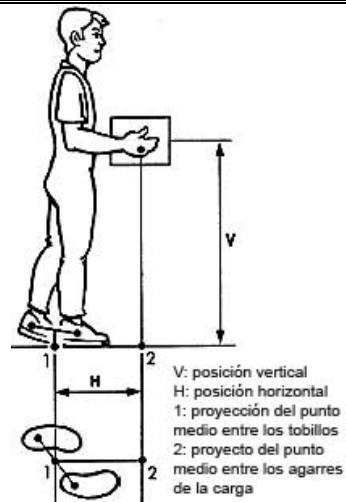
A continuación, se mencionan algunas patologías que pueden ocurrir:

- a) **Hombro:** Tendinitis o desgarro del manguito rotador, Tendinitis bicipital del supraespinoso.
- b) **Codo:** Epicondilitis lateral o medial
- c) **Puño:** Síndrome del Túnel del Carpo, Tenosinovitis de Quervain
- d) **Rodilla:** lesión de meniscos
- e) **Tobillo:** Esguince del cuello del pie.
- f) **Columna:** Traumas óseos, micro fracturas
  - Fracturas por acúñamiento.
  - Fracturas epifisiarias.
  - Cambios degenerativos del disco intervertebral.
  - Ruptura o hernia del disco intervertebral.
  - Esguince lumbar.
  - Espondilolisis.
  - Mega-apófisis transversa.
  - Sinovitis articular crónica y aguda.

**NIOSH** considera inadmisibles aun en condiciones óptimas de levantamiento, el manejo de cargas superiores a 40 Kg. para lo cual hace mandatorio el uso de ayudas mecánicas.

#### **Posición estándar de levantamiento de carga**

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>N° DE PAGINAS:</b> 7-23 |



#### **D.- Prevención mediante pausas activas**

Son breves descansos durante la jornada laboral, para que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente en su trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés. Además, contribuyen a disminuir la fatiga física – mental y a integrar los diferentes grupos de trabajo durante la ejecución de pausas.

Los beneficios de realizarlos son:

- a) Reduce la tensión muscular.
- b) Previene lesiones como los espasmos musculares.
- c) Disminuye el estrés y la sensación de fatiga.
- d) Mejora la concentración y la atención.
- e) Mejora la postura

Se deben realizar por lo menos 2 veces al día, con una duración de 5 a 10 minutos. En este lapso de tiempo el cuerpo obtendrá la energía necesaria para continuar con las actividades.

Recomendación antes de iniciar la pausa activa son:

|                                                                                   |                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01   |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025   |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-23 |

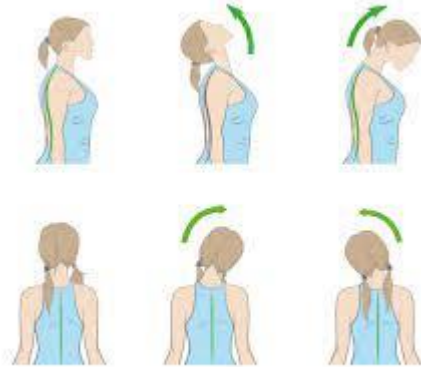
- a) La respiración debe ser lo más profunda, lenta y rítmica posible.
- b) Relájate mientras pone en práctica el ejercicio elegido.
- c) Realizar ejercicios de movilización en la articulación antes del estiramiento.
- d) Concéntrate en sentir el trabajo de los músculos y las articulaciones que vas a estirar.
- e) Siente el estiramiento y consérvalo activo entre 5 y 10 segundos.
- f) No debe existir dolor, debes sentir el estiramiento que estas provocando.
- g) Idealmente, realizar el ejercicio antes de sentir fatiga, puede ser cada dos o tres horas durante la jornada.
- h) Elige en primer lugar ejercicios para relajar la zona del cuerpo donde sientes que se acumula el cansancio.
- i) Para que un ejercicio sea realmente beneficioso debes hacerlo suavemente y acompañado de la respiración adecuada

### **Actividad 1; MOVIMIENTO ARTICULAR**

Como el nombre lo indica nos ayuda a ejercitar todas las articulaciones. Los movimientos que podemos realizar son flexión, extensión, abducción y aducción. Cada movimiento se puede repetir 8 veces.

#### ***Movimientos de cuello-cabeza y hombro***

|                                                                                   |               |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
|  | PROCEDIMIENTO | CODIGO: ADL-PE-01   |
|                                                                                   |               | FECHA: 20/06/2025   |
|                                                                                   | ERGONOMÍA     | VERSION: 01         |
|                                                                                   |               | Nº DE PAGINAS: 9-23 |



#### *Movimiento de muñecas y dedos*



### **Actividad 2; ESTIRAMIENTOS**

El estiramiento está enfocado hacia el trabajo muscular de tensión y distensión, porque cuando un músculo se relaja otro, su antagonista se contrae. Cada una de estas posturas las sostenemos por 15 segundos. Si la persona siente la necesidad de repetir nuevamente una postura lo puede hacer.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 10-23 |



Esta es una rutina básica tanto para personas que trabajan de pie (con manejo de cargas) o sentadas (ya sea en oficina o trabajo repetitivo). Cada uno de los ejercicios se sostiene por espacio de 10 a 15 segundos.

### ***Actividad 3: ATENCION Y CONCENTRACIÓN***

Para las personas que sus funciones demanden mantener la visión y lo mental en una labor específica por un buen periodo de tiempo (1 hora de trabajo por 1 minuto de pausa activa), se aconseja que hagan pausas de descanso visual con movimientos como lo muestra la figura, mirar a diferentes distancias (lejos, cerca) y contraste con la intensidad de luz.

### ***Actividad 4: MASAJE PARA EL DOLOR DE CABEZA***

Todos los pasos realizarlos con una respiración lenta y profunda.

**Paso 1:** Con las yemas de los dedos y en forma circular masajear el área donde terminan las cejas. Durante 30 segundos.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 11-23 |

**Paso 2:** Con toda la mano hacer un desplazamiento desde el centro de la frente hacia las orejas. Durante 30 segundos.

**Paso 3:** Con el dedo pulgar o índice hacer presión desde donde empieza hasta donde terminan las cejas. Durante 30 segundos.

#### **Actividad 5: MOVILIDAD - CALENTAMIENTO**

- a) **Cabeza:** Girar la cabeza hacia la derecha, luego al centro y luego hacia la izquierda (recuerda pausar en el centro) 5 veces.
- b) **Cabeza:** Inclinar la cabeza hacia el lado derecho, que la oreja trate de tocar el hombro, al centro, luego incline hacia la izquierda. 5 veces.
- c) **Relajación:** Inhalando (tomar aire por la nariz) lleve la cabeza hacia atrás luego exhalando (votando el aire por la boca) lleva la cabeza hacia delante. 3 veces.
- d) **Muñecas:** Junte las palmas de las manos en el pecho (posición de rezar), movilizar manos arriba y abajo. 12 veces.
- e) **Cabeza:** La cabeza gira sobre el lado derecho, luego la mano derecha sostiene el pómulo (cachete) izquierdo contar 10 segundos, luego se hace lo mismo sobre el lado izquierdo. Repetirlo 2 veces
- f) **Tronco:** Piernas separadas a la anchura de los hombros, rodillas semidobladas, brazos abiertos a la altura de los hombros, rote la columna sobre lado derecho contar hasta 10 segundos, al centro y luego al lado izquierdo, contar 10 segundos. Se repite 2 veces.
- g) **Posición de pie:** Juntar los pies y colocarse punta- talón 10 veces, se descansa 5 segundos y se cuenta otras 10 repeticiones.

#### **ACTIVIDADES DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 12-23 |

Se entiende por movimientos repetitivos a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte, del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Las causas más comunes de DME producto de movimientos repetitivos se originan por tareas que repiten su ciclo en menos de 30 segundos y duran más de la mitad de la jornada de trabajo. Algunos ejemplos de este tipo de tareas son la selección, armado, revisión o conteo de piezas o productos, movimiento continuo de materiales, operación continua de equipos, etc.

Las patologías más habituales son: el síndrome del túnel carpiano (compresión del nervio mediano en la muñeca que provoca dolor, hormigueo y adormecimiento de parte de la mano), la tendinitis y la tenosinovitis (inflamación de un tendón que lo recubre, que origina dolor y puede llegar a impedir el movimiento).

### **Medidas Preventivas para Movimientos Repetitivos**

Entre las principales medidas preventivas o de control se encuentran:

- Según sea factible, automatizar las tareas de trabajo.
- Cambiar los ciclos de trabajo.
- De ser posible rotar al personal.
- Capacitar y concienciar a todos los trabajadores expuestos.
- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar.
- Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.
- Efectuar visitas médicas que faciliten la detección de posibles lesiones.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 13-23 |

### **Sobre Esfuerzos**

Durante la manipulación manual de cargas o la realización de tareas con exposición significativa a posturas forzadas, el trabajador puede sobrepasar su capacidad física, pudiendo producirse lesiones de origen musculoesquelético.



Las causas más comunes de DME producto de sobre esfuerzos son las siguientes:

- Manipular frecuentemente objetos pesados
- Exponer frecuentemente a los trabajadores a requerimientos físicos prolongados.

Ejecutar malas operaciones como ser manipulación manual de materiales, entre las que se destacan:

- Levantar doblando la espalda y/o sin doblar las rodillas.
- Levantar objetos con la espalda.
- Levantar objetos con la espalda.
- Levantar objetos de gran volumen que afectan al equilibrio.
- Levantar objetos obstruyendo el campo visual.
- Girar sobre la cintura al manipular objetos.
- Levantar objetos por encima de los hombros.
- Levantar con una sola mano objetos que puedan hacer perder el equilibrio.
- Levantar objetos cuando se está sentado.



|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 14-23 |

- Mover manualmente los objetos jalándolos en vez de empujarlos.
- Emplear herramientas con mangos o sujetadores en mal estado.
- Trabajar con herramientas suspendidas por encima de los codos.
- Operar herramientas ejecutando esfuerzos físicos considerables.

Ejemplos de sobreesfuerzos:



**Medidas**

### **Preventivas y de Control por Sobre Esfuerzos**

- No mover cargas a mano si no es necesario.
- Organizar el espacio de trabajo para evitar movimientos forzados.

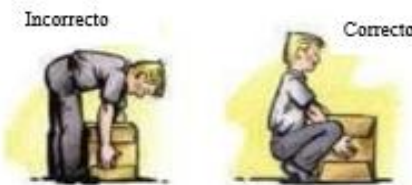


- Colocar los elementos y materiales de trabajo ordenados y al alcance de las manos.
- Aproximarse a la carga para levantarla.

- Tener un buen apoyo de los pies manteniéndolos ligeramente separados, alrededor de 50 cm., con un pie ligeramente adelantado sobre el otro, colocando uno de ellos en dirección al movimiento.



- Para mover cargas utilizar los músculos más fuertes y mejor preparados (brazos y piernas).
- Al agacharse, doblar las rodillas procurando mantener la espalda recta.



- Llevar la carga tan equilibrada y próxima al cuerpo como sea posible.



- Mantener los brazos estirados y rígidos, llevando la carga entre los codos y las muñecas.
- No girar la cintura con una carga entre las manos.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 15-23 |



### **Posturas Inadecuadas**

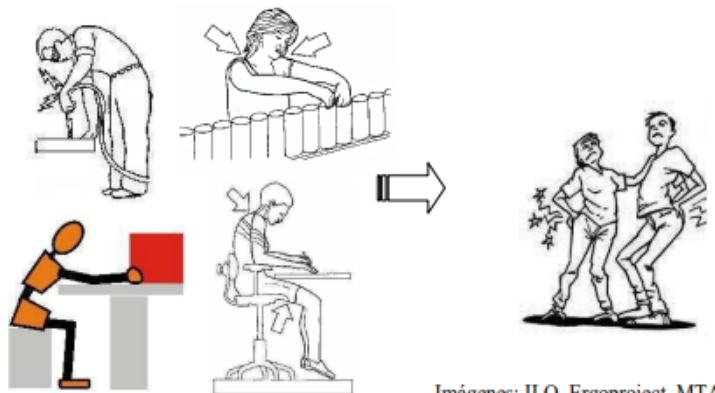
Las posturas de trabajo inadecuadas son uno de los factores de riesgo fundamentales de los trastornos musculoesqueléticos, y sus efectos abarcan desde problemas ligeros de espalda hasta incapacidades graves.

Las causas más comunes de DME producto de posturas inadecuadas son las siguientes:

- Trabajar por tiempos prolongados en posturas inadecuadas (espalda curva, posición agachada, hombros suspendidos, codos suspendidos, cabeza inclinada, brazos suspendidos, etc.).
- Trabajar de pie o sentado por periodos prolongados de tiempo.
- Trabajar en sillas que no presentan características anatómicas apropiadas.
- Trabajar en mesas y/o sillas bajas o altas.
- Emplear sillas sin espaldar.
- Utilizar herramientas de forma y en posiciones inapropiadas.

Ejemplos de posturas inadecuadas

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 16-23 |



### Medidas Preventivas y de Control por Posturas Inadecuadas

- Promover el orden en el puesto de trabajo para tener mejor comodidad en moverse.
- Diseñar el puesto de trabajo o la actividad para evitar las malas posiciones. Los diseños de los puestos de trabajo deberán promover que el trabajador ejecute sus actividades en posturas lo más próximas a la Posición Neutral (espalda recta, hombros sueltos y cabeza recta).
- La altura de las mesas de trabajo preferentemente estará ligeramente por debajo de la altura de los codos.
- La superficie de trabajo permanente, preferentemente deberá ser nivelada y horizontal.
- Distribuir el puesto de trabajo de tal forma que los objetos o piezas frecuentemente empleadas estén más cerca y disponibles, mientras que las menos empleadas se encuentren en lugares más alejados.
- Evitar los trabajos prolongados en posición bípeda para los cual deberán facilitarse sillas apropiadas. En caso de no evitar esta posición, facilitar apoyas pies y cambiar la posición de los mismos para repartir la carga.
- En caso de trabajar en posición sedentaria y en sillas, cuando el trabajador sienta tensión en los brazos o espalda, ejecutar mini descansos (de uno o dos minutos)

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 17-23 |

para retornar a posición neutral o natural. Las sillas donde se realicen trabajos de forma prolongada o permanente deberán contar con espaldar, tapiz para acolchar las superficies de contacto, ruedas para facilitar el desplazamiento en el puesto de trabajo, eje giratorio, apoyabrazos y altura regulable para que los pies del trabajador puedan apoyar en la superficie.



En lo posible evitar trabajos que exijan que se manipulen objetos por encima de los hombros o por debajo de la cintura.

### **ACTIVIDADES O TAREAS EN OFICINAS**

La ergonomía en oficinas busca básicamente corregir y diseñar un ambiente laboral con el objetivo de disminuir los riesgos asociados al tipo de actividad; movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente, entre otros elementos, y sus consecuencias negativas sobre la salud y el bienestar de las personas, traduciéndose en lesiones acumulativas musculo esqueléticas en hombros, cuellos, manos, muñecas, problemas circulatorios y molestias visuales.

#### **Medidas Preventivas para el Personal de Oficina**

- El asiento de trabajo preferentemente deberá contar con espaldar, tapiz para acolchar las superficies de contacto, ruedas para facilitar el desplazamiento en

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-0     |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 18-23 |

el puesto de trabajo, eje giratorio, apoyabrazos y altura regulable para que los pies del trabajador puedan apoyar en la superficie.

- Debe ajustar siempre que sea posible la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo. En lo posible debe dejar espacio para estirar las piernas.
- Debe emplear siempre que sea posible un reposapiés ajustable para los pies, para que las piernas no cuelguen y pueda cambiar su cuerpo de posición; ayudándole además a eliminar la presión de la espalda sobre los muslos y las rodillas.
- Debe sentarse recto frente al trabajo o pantalla que tiene que realizar o cerca de él.
- Preferentemente debe utilizar en lo posible mesas o escritorios de trabajo cuya altura se encuentre aproximadamente al nivel de los codos. La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados cuando uno está sentado. Evitar trabajar con la espalda doblada.
- De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.
- Lo más recomendable es que la altura del asiento y del respaldo sean ajustables por separado, al igual que la inclinación del respaldo.
- Deben tener los pies de manera que estén planos sobre el suelo. El asiento debe tener un respaldo para apoyar la parte inferior de la espalda. Debe distribuir su peso de forma pareja, utilizar todo el asiento y respaldo para soportar el peso de su cuerpo.

**Requisitos para equipos (computadoras, teclados, mouse,)**

- a) Sus colores han de ser claros y mates.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 19-23 |

- b) La superficie exterior de la pantalla debe estar tratada de tal forma que elimine los posibles reflejos, “imágenes fantasmas”, y no sea necesario poner un filtro exterior.
- c) Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones.
- d) Trabajar con texto negro sobre fondo blanco, se debe procurar no abusar de los colores.
- e) La pantalla debe de ser de buena resolución, al menos de 720 x 350 píxeles.
- f) La imagen de la pantalla ha de ser estable, sin destellos, reflejos, centelleos o reverberaciones.
- g) El tipo de fósforo debiera ser de remanencia media para trabajos normales.
- h) Las radiaciones no visibles que pudieran estar presentes en la pantalla, como los rayos X, UV e IR, deben tender a cero. Si existen deben estar dentro de los límites permitidos de la ergonomía.
- i) La pantalla debe tener la posibilidad de reglar la intensidad luminosa del fondo y de los caracteres, así facilitará el equilibrio de luminiscencias.
- j) Orientable a voluntad, con el fin de acomodarlo a las posturas que se adopten y para optimizar los ángulos de visión, así como para evitar reflejos.
- k) Regulable en cuanto a brillo y contraste, para adaptarlos a las condiciones del entorno.
- l) Los mandos, interruptores y botones deben ser fácilmente accesibles, con el fin de que permitan una sencilla manipulación.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 20-23 |

m) Trabajar con monitores que lleven un tratamiento antirreflejo o incorporen un filtro especial, hay que tener un especial cuidado en que el filtro no oscurezca demasiado el monitor.

n) Procurar que la pantalla esté siempre limpia, las huellas y demás suciedades también provocan reflejos.



No adopte una postura encorvada o tensionada.



Distribuya su peso de forma pareja y utilice todo el asiento y respaldo para soportar su cuerpo.



Mantenga una posición recta y relajada de la muñeca mientras escribe.



No apoye las palmas de las manos mientras escribe.



Mantenga su muñeca en posición recta alineada al mouse.

Utilice el dedo medio para hacer girar el scroll (rueda de avance rápido)



No coloque la muñeca en ángulo cuando utiliza el mouse

Durante el uso de PC portátiles,

relaje los pulgares y dedos mientras escribe o utiliza el mouse incorporado. No ejerza fuerza excesiva en los dedos y evite mantener

las manos tensionadas.



**La Altura del monitor:**



|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 21-23 |

- a) Si se ubica el monitor a una altura muy baja, el usuario tiende a inclinar la cabeza hacia abajo. Como resultado de esto, todo el cuerpo tiende a inclinarse hacia adelante, separándose del apoyo lumbar y llevando a encorvar la columna dorsal.
- b) Las personas expertas que digitan sin mirar el teclado pueden beneficiarse de elevar el monitor de modo que el borde superior de la pantalla se encuentre a la altura del

horizonte de la mirada (no más arriba). Si ocupa un soporte para documentos, este debe estar a la misma altura que el monitor y a la misma distancia focal (ojo-pantalla) para evitar torcer o flexionar el cuello.

#### **Requisitos del teclado**

- a) Es conveniente que el teclado esté separado de la pantalla y su peso deber ser suficiente para evitar que se desplace involuntariamente.
- b) Las teclas deben estar dispuestas como las de una máquina de escribir y si tiene teclado numérico separado, este debe estar ordenado como una calculadora.
- c) La superficie de las teclas de ser ligeramente cóncava de modo que permita apoyar los dedos cómodamente y evite reflexiones.
- d) Las dimensiones de las teclas (superficie de contacto), deben aproximarse a 12 x 12 mm y la separación entre ellas será entre 18 y 20 mm.
- e) La leyenda debe estar bien grabada para evitar que se borre.
- f) La pendiente del teclado debe estar comprendida entre 6 y 14 grados.
- g) La caja del teclado debe ser ligeramente rugosa y mate para eliminar reflexiones molestas.
- h) Que sea mate y de colores claros. Para evitar reflejos.

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 22-23 |

- i) Con el espacio necesario delante para poder apoyar cómodamente brazos y manos, a fin de reducir la fatiga en los brazos y la tensión en la espalda.
- j) Es recomendable situarlo justo debajo del monitor. Cuando se encuentra en superficies laterales con respecto a él, obliga a girar la cabeza a derecha o izquierda y esto no es recomendable.

#### **Requisitos del mouse**

- a) Utilizar ratones ergonómicos de gran calidad, con una manejabilidad cómoda y fácil.
- b) Se sugiere un ratón ergonómico que se adapte a la mano.
- c) Fácilmente deslizable, también se puede utilizar, éstas deben facilitar el del ratón y no entorpecerlo.
- d) Su manejo ha de ser posible para diestros y zurdos.
- e) El uso intensivo del ratón puede ocasionar tendinitis (inflamación de un tendón).
- f) Utilizar el ratón con una almohadilla especial para descansar la muñeca.

#### **Principales riesgos de las posturas inadecuadas de tipo musculoesquelético se producen en las siguientes zonas corporales:**

- a) Cuello
- b) Hombros y parte superior de la espalda
- c) Espalda
- d) Manos y muñecas

**Dolor de cuello:** Está asociado al mantenimiento de posturas con el cuello girado o demasiado flexionado o extendido. Las causas de estos problemas tienen mucho que ver con la colocación del ordenador y con la altura de los planos de trabajo. El

|                                                                                   |                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PE-01    |
|                                                                                   |                      | <b>FECHA:</b> 20/06/2025    |
|                                                                                   | <b>ERGONOMÍA</b>     | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 23-23 |

ordenador colocado a un lado o muy alto provoca una mala posición del cuello al leer sobre la pantalla.

**Hombros y parte alta de la espalda:** Los dolores en la zona de los hombros y la parte alta de la espalda están asociados a los esfuerzos de la musculatura de la cintura escapular, que se producen cuando no se apoyan los antebrazos al teclear o manejar el ratón, o si hay que elevar los hombros porque la mesa es muy alta. Los factores del puesto relacionados son las sillas sin reposabrazos, la mesa demasiado alta, o tan pequeña que no queda sitio para colocar el teclado o el ratón de forma adecuada (con espacio para apoyar los antebrazos o las muñecas).

**Molestias en la espalda:** Al sentarnos la forma de nuestra espalda cambia totalmente con respecto a la postura de pie. La pelvis gira hacia atrás y la parte lumbar de la

columna vertebral pasa de una forma cóncava a otra convexa. Esto se llama cifosis lumbar. Este cambio de postura altera no sólo las fuerzas internas entre las vértebras, que aumenta con relación a la posición de pie, sino que también provoca esfuerzos en los ligamentos y en la musculatura de la espalda. Éste es el origen de muchas de las molestias y dolores que se perciben cuando se pasa mucho tiempo sentado. La mejor manera de prevenir las molestias, aparte de hacer ejercicio, es disponer de una silla que proporcione un buen apoyo a la espalda y favorecer la movilidad de la espalda y los cambios de postura. Las sillas grandes, con respaldos rígidos, o las mesas demasiado bajas contribuyen a agravar el problema.

**Molestias en las manos o muñecas:** Este tipo de problemas es menos frecuente que los anteriores y se debe al mantenimiento de las muñecas en una posición extendida (hacia arriba), flexionada (hacia abajo) o desviada, mientras se teclea. Los factores que contribuyen a estas molestias son los siguientes: teclado demasiado alto o inclinado,

mesas muy altas y la realización de actividades de introducción intensiva y prolongada de datos en el ordenador. Los teclados actuales suelen ser bastante planos, por lo que, en principio, no tienen por qué dar lugar a problemas especiales.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

## ANEXO 4.60 – Monitoreo de Humedad Relativa

|                                                              |       |                                     | <b>Monitoreo de Humedad Relativa</b> |      |     |                  |      |      |                      |      |      | Versión: 0 Cod:ADL-MH-004<br>Emisión: 2025 |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|-----|------------------|------|------|----------------------|------|------|--------------------------------------------|-------------|--|
|                                                                                                                                               |       |                                     | <b>AGUADELL</b>                      |      |     |                  |      |      |                      |      |      |                                            |             |  |
| <b>MEDIÓN O EVALUACIÓN PARA LOS PERIODOS O ESTUDIOS MENORES O IGUALES A 8 HRS O UN TURNO LABORAL</b>                                          |       |                                     |                                      |      |     |                  |      |      |                      |      |      |                                            |             |  |
| Empresa: AGUADELL                                                                                                                             |       |                                     | Equipo: Termohigrometro              |      |     |                  |      |      | Fecha:25/09/2025     |      |      | Modelo: UNI-T UT333                        |             |  |
| N°                                                                                                                                            | Hora  | Área/Punto de Medición              | Altura de Medición (m)               |      |     | Temperatura (°C) |      |      | Humedad Relativa (%) |      |      | LIMITES                                    | Check- List |  |
| 1                                                                                                                                             | 08:30 | Área de Filtrado                    | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 32,9                 | 33,2 | 32,1 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 32,73                |      |      |                                            |             |  |
| 2                                                                                                                                             | 08:35 | Área de almacenamiento de MP y SPA  | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 34,8                 | 34,9 | 34,5 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 34,73                |      |      |                                            |             |  |
| 3                                                                                                                                             | 08:40 | Área de Mantenimiento de Botellones | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 33,1                 | 33,5 | 32,9 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 33,17                |      |      |                                            |             |  |
| 4                                                                                                                                             | 08:45 | Área de Lavado                      | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 41,9                 | 41,6 | 41,3 | 30%.60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 41,6                 |      |      |                                            |             |  |
| 5                                                                                                                                             | 08:50 | Área de Envasado                    | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 35,5                 | 35,9 | 35,2 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 35,53                |      |      |                                            |             |  |
| 6                                                                                                                                             | 09:00 | Área de Etiquetado                  | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 31,9                 | 31,5 | 31,8 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 31,73                |      |      |                                            |             |  |
| 7                                                                                                                                             | 09:05 | Área de Producto terminado          | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 31,9                 | 31,5 | 31,8 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 31,73                |      |      |                                            |             |  |
| 8                                                                                                                                             | 09:10 | Carga y descarga de Botellones      | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 33,1                 | 33,4 | 33,2 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 33,23                |      |      |                                            |             |  |
| 9                                                                                                                                             | 09:15 | Área administrativa                 | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 30,1                 | 30,9 | 30,5 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 30,5                 |      |      |                                            |             |  |
| 10                                                                                                                                            | 09:20 | Área de Insumos                     | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 31,1                 | 31,4 | 31,2 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 31,23                |      |      |                                            |             |  |
| 11                                                                                                                                            | 09:25 | Pasillos                            | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 32,1                 | 32,3 | 32,3 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 32,23                |      |      |                                            |             |  |
| 12                                                                                                                                            | 09:30 | Baños                               | 0                                    | 0,15 | 0,3 | 19,2             | 25,3 | 28,4 | 33,2                 | 33,5 | 33,6 | 30%-60%                                    | Cumple      |  |
|                                                                                                                                               |       |                                     | 0,15                                 |      |     | 24,3             |      |      | 33,43                |      |      |                                            |             |  |
| <b>Conclusión:</b> los calculos efectuados evidencian que los niveles de humedad en la planta se encuentran dentro de los limites permisibles |       |                                     |                                      |      |     |                  |      |      |                      |      |      | <b>Elaborado por:</b> María Rosa Copa      |             |  |

**ANEXO 4.61 -Procedimiento Seguro de Trabajo con Fuente Térmica Controlada  
(Pistola De calor)**

|                                                                                   |                                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                 | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   | <b>FUENTE TERMICA<br/>CONTROLADA</b> | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   |                                      | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-13 |

**PROCEDIMIENTO**

**PROCEDIMIENTO SEGURO  
DE TRABAJO CON FUENTE  
TÉRMICA CONTROLADA**

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                                      |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                 | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   |                                      | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   | <b>FUENTE TERMICA<br/>CONTROLADA</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-13 |

## 1. OBJETIVO

Establecer las medidas de seguridad y los pasos operativos necesarios para realizar el termosellado de precintos de seguridad con pistola de calor, garantizando la protección del trabajador, la prevención de accidentes y la preservación de la integridad de los equipos dentro de la planta purificadora de agua “AGUADELL”

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal operativo y de mantenimiento que utilice pistolas de calor en el área de etiquetado y sellado de productos, especialmente cuando el trabajo se realiza en espacios con ventilación limitada o proximidad a fuentes de agua.

## 3. RESPONSABILIDAD

|                                                                                   |                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN CALIENTE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-13 |

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                         | ROLES                |               |               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|
|                                                                     | Personal Capacitador | Personal SySO | Jefes de Área |
| Verificar que el personal esté capacitado para trabajos en caliente | R                    |               |               |
| Supervisar uso correcto de EPP y normas de seguridad                | R                    | A             |               |
| Cumplir normas de seguridad y uso de EPP                            |                      | R             |               |
| Reportar anomalías al encargado de área                             |                      | R             |               |
| Realizar inspecciones de seguridad                                  |                      |               | R             |
| Actuar ante emergencias en el área de etiquetado                    |                      |               | R             |
| Capacitar al personal en procedimientos de seguridad                |                      |               | R/A           |

#### 4. DEFINICIONES

**Fuente térmica controlada:** equipo o herramienta que genera calor sin flama abierta, utilizada bajo condiciones seguras y con temperatura limitada.

**Pistola de calor:** dispositivo eléctrico que emite aire caliente regulable, empleado para el sellado de materiales plásticos termo contraíbles.



|                                                                                   |                       |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   |                       | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   | <b>FUENTE TERMICA</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | <b>CONTROLADA</b>     | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-13 |

**Zona restringida:** área donde la ventilación es limitada o cercana a fuentes de agua que pueden aumentar el riesgo eléctrico o térmico.

#### **Equipos de Protección Personal (EPP):**

Conjunto de dispositivos o vestimenta que protegen al trabajador contra riesgos específicos asociados al trabajo en caliente (como guantes, caretas, mandiles, protección ocular, etc.).

#### **Chispa:**

Partícula incandescente que puede alcanzar temperaturas elevadas y provocar la ignición de materiales inflamables.

#### **Inspección Previa:**

Evaluación de condiciones del área antes de iniciar trabajos en caliente, para asegurar que no haya materiales inflamables ni riesgos ocultos.

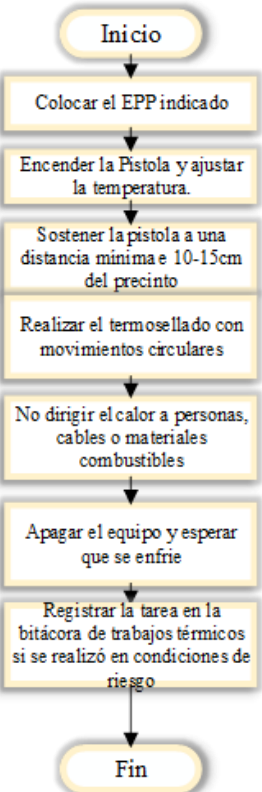
#### **Enfriamiento Post-Trabajo:**

Tiempo de vigilancia que se mantiene tras concluir el trabajo en caliente, para verificar que no haya focos de calor residual o riesgo de incendio.

|                                                                                   |                                  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>             | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   |                                  | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   | <b>FUENTE TERMICA CONTROLADA</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-13 |

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. PROCESO PARA REALIZAR TRABAJOS CON FUENTE TERMICA CONTROLADA

| <b>FUENTE TERMICA CONTROLADA</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Responsable</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Proceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Materiales</b>                                                                                                |
| <b>Coordinador de Higiene, seguridad ocupacional y Bienestar.</b><br><br><b>Personal de Trabajo</b><br><br><b>Personal de Trabajo</b><br><br><b>Personal de Trabajo</b><br><br><b>Personal de Trabajo</b><br><br><b>Personal de Trabajo</b> |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; ColocarEPP[Colocar el EPP indicado]     ColocarEPP --&gt; EncenderPistola[Encender la Pistola y ajustar la temperatura.]     EncenderPistola --&gt; SostenerPistola[Sostener la pistola a una distancia minima e 10-15cm del precinto]     SostenerPistola --&gt; RealizarTermosellado[Realizar el termosellado con movimientos circulares]     RealizarTermosellado --&gt; NoDirigirCalor[No dirigir el calor a personas, cables o materiales combustibles]     NoDirigirCalor --&gt; ApagarEquipo[Apagar el equipo y esperar que se enfrie]     ApagarEquipo --&gt; RegistrarTarea[Registrar la tarea en la bitácora de trabajos térmicos si se realizó en condiciones de riesgo]     RegistrarTarea --&gt; Fin([Fin])           </pre> | <b>Revisar materiales y EPP</b><br><br><b>Equipo de Portección personal</b><br><br><b>Equipo de Termosellado</b> |

|                                                                                   |                                  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>             | <b>CODIGO:</b> ADL-TEC-01  |
|                                                                                   |                                  | <b>FECHA:</b> 13/04/2025   |
|                                                                                   | <b>FUENTE TERMICA CONTROLADA</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-13 |

## **5.2. SOLICITUD FORMAL PARA REALIZAR TRABAJOS CON FUENTE TERMICA CONTROLADA**

Se debe solicitar el permiso para realizar trabajos con fuente térmica controlada en la planta AGUADELL, llenado el formulario de solicitud, especificando la actividad a realizar, el área de trabajo, el equipo requerido y la duración prevista. Este documento debe ser revisado y autorizado por el coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar o responsabilidad de seguridad.

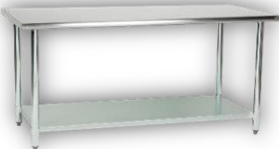
Una vez aprobado y antes de realizar la tarea, se verificará que todas las medidas de seguridad estén implementadas y que el equipo esté en condiciones óptimas.

## **5.3. VERIFICACION E INSPECCION DE MATERIALES Y EQUIPOS**

Antes de iniciar el trabajo se debe verificar que todos los materiales y equipos necesarios estén en buen estado y sea adecuados para la tarea. Se debe revisar si hay algún daño, desgaste o falta de piezas.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales y equipos.

**Tabla N°1 Verificación de las condiciones de los materiales**

| MATERIALES                 | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INSPECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pistola en Caliente</b> |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar que no tenga daños en el revestimiento.</li> <li>-Verificar que no haya acumulaciones de residuos.</li> <li>-Verificar que no haya desgaste o falta de piezas.</li> <li>-Funcionamiento correcto de los mecanismos.</li> </ul> |
| <b>Mesa</b>                |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar que no tenga daños físicos.</li> <li>-Verificar que este limpio y seco.</li> </ul>                                                                                                                                             |
| <b>Conexión</b>            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar que no tenga daños físicos.</li> <li>-Verificar que este limpio y seco.</li> </ul>                                                                                                                                             |

Es fundamental revisar el equipo de protección personal (EPP) antes de usarlo para asegurar que esté en buen estado y brinde la protección necesaria al personal de trabajo.

La tabla N°2 muestra los criterios de evaluación para determinar si el equipo de protección personal está en condiciones óptimas de uso.

|                                                                                   |                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> CRT-TEC-01  |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 13/01/2025   |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN CALIENTE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-12 |

**Tabla N°2 Verificación de las condiciones del equipo de protección personal  
(EPP)**

| ELEMENTO                               | IMAGEN REFERENCIAL                                                                  | INFORMACIÓN                                                                                                                                                                                | INSPECCIÓN                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Guantes</b>                         |    | Diseñados específicamente para proteger las manos de altas temperaturas, llamas directas y objetos calientes deben ser de material aislante y resistente a altas temperaturas, como cuero. | -Revisar que no tenga grietas y rasgaduras.<br><br>-Revisión del cuero que no esté desgastado. |
| <b>Ropa de trabajo</b>                 |  | Debe ser de material ignífugo y cubrir todo el cuerpo, incluyendo pantalones y chaqueta.                                                                                                   | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                               |
| <b>Mandil o delantal de protección</b> |  | Debe ser de material ignífugo y cubrir el cuerpo hasta las rodillas para proteger contra salpicaduras de líquidos calientes y partículas.                                                  | -Revisar que no tenga grietas, rasgaduras.<br><br>-Revisión que no esté desgastado.            |
| <b>Botas de Agua</b>                   |  | Deben ser de material resistente al calor y antideslizantes.                                                                                                                               | Realizar inspección minuciosa del estado físico.                                               |

|                                                                                   |                      |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
|  | PROCEDIMIENTO        | CODIGO: CRT-TEC-01  |
|                                                                                   |                      | FECHA: 13/01/2025   |
|                                                                                   | TRABAJOS EN CALIENTE | VERSION: 01         |
|                                                                                   |                      | Nº DE PAGINAS: 7-12 |

#### 5.4. PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO

El área de trabajo debe ser despejada de materiales combustibles, es fundamental aislar todas las fuentes de electricidad que no sean estrictamente necesarias para la tarea en cuestión, por otro lado, se debe utilizar la señalización pertinente y clara para indicar los límites del área donde se realizará el trabajo, se debe asegurar verificar la ventilación para disipar el humo y los gases generados durante el trabajo y la disponibilidad de equipos de emergencia minimizando el riesgo de incendios y accidentes.

#### 5.5. PREPARACION DEL EPP EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

##### 5.5.1. Guantes

- Realizar una inspección minuciosa. Buscar cualquier signo de desgaste, agujeros, grietas o daños en el material, el interior debe estar limpio y seco.
- Con la palma hacia arriba, sujetar el guante por el puño, introducir la mano, deslizar suavemente la mano dentro del guante, evitando tocar la parte exterior.
- Acomodar el guante para que quede bien ajustado a la mano, sin dejar espacios vacíos.
- Verificar el ajuste realizando algunos movimientos con la mano enguantada para asegurarse de que se tiene una buena movilidad y que el guante no se resbale. El guante debe ser cómodo pero ajustado. Si está demasiado suelto, no ofrecerá la protección adecuada.

##### 5.5.3. Protección respiratoria

- Antes del uso de la protección respiratoria, lavarse las manos.

|                                                                                   |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>        | <b>CODIGO:</b> CRT-TEC-01   |
|                                                                                   |                             | <b>FECHA:</b> 13/01/2025    |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS EN CALIENTE</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 10-12 |



- Sostener la máscara por las bandas elásticas y colocarla sobre la nariz y boca.



- Ajustar las bandas elásticas detrás de la cabeza para que la máscara quede firme pero cómoda.
- Realizar la prueba de ajuste cubriendo las válvulas de exhalación con las manos y respirando profundamente. Si siente que el aire se escapa por los bordes o siente dificultad para respirar, ajustar nuevamente la máscara.

## **5.6. INGRESO AL AREA DE ETIQUETADO**

Ingresar al área de Etiquetado con todos los elementos de protección personal.

## **5.7. EJECUCION DEL PROCESO DE ETIQUETADO**

### **5.7.1. Antes del proceso**

- Se verifica la Conexión de la pistola de calor
- Se verifica todos los materiales (Galón de 20L y Precinto)

### **5.7.2. Durante el proceso**

- El precinto de seguridad se coloca en la parte delgada del botellón
- Se ajusta la pistola de calor a la temperatura adecuada

|                                                                                   |                      |           |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO:</b> CRT-TEC-01   |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA:</b> 13/01/2025    |
|                                                                                   | <b>TRABAJOS</b>      | <b>EN</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   | <b>CALIENTE</b>      |           | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 11-12 |

- Se realiza el termosellado, El operador realiza movimientos circulares a una distancia de 10 a 15 del precinto
- Una vez alcanzado el punto de sellado deseado, se retira la pistola para evitar que el precinto se queme.

## 5.8. FINALIZACION DEL PROCESO

### 5.8.1. Después del proceso

- Dejar en orden y aseado el lugar de trabajo.
- Inspeccionar por lo menos 15 minutos después para validar que no se presente ningún conato de incendio por presencia de chispas.
- En caso de daño, deterioro de algún equipo o herramienta de trabajo, notificar al encargado de área para que los equipos sean revisados, de igual manera si se presenta algún incidente o accidente laboral notificar y proceder con los procedimientos establecidos.

## 6. RECOMENDACIONES

- No operar el equipo si el suelo está húmedo o mojado.
- Evitar trabajar solo; mantener contacto visual con otro operario.
- No manipular el cable con las manos húmedas.
- Supervisar la temperatura del área para evitar acumulación de calor.
- Inspeccionar visualmente el área al finalizar, verificando ausencia de materiales sobrecalentados

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |



## ANEXO 4.62- Permiso para trabajos en caliente

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                          |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      | <b>AGUADELL</b>                                                            |                          | <b>CODIGO:</b> ADL-TC-01                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                          | <b>FECHA:</b> 15/07/2025                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>PERMISO PARA TRABAJOS EN CALIENTE</b>                                   |                          | <b>VERSION:</b> 01                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                          | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-1                                                  |
| <p>Asegúrese de que haya un extintor portátil apropiado fácilmente disponible. Se requiere este permiso para trabajo en caliente, para cualquier operación con llama abierta o en la que se generen calor y/o chispas.</p>                                                            |                                                                            |                          |                                                                            |
| <b>1.IDENTIFICACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                          |                                                                            |
| Empresa:                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | Hora de inicio:          |                                                                            |
| Ciudad y fecha:                                                                                                                                                                                                                                                                       | ___/___/___                                                                | Hora de finalización:    |                                                                            |
| Área:                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            | Tiempo de ejecución:     |                                                                            |
| Supervisor:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |                          |                                                                            |
| Descripción de la tarea:                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                          |                                                                            |
| Tipo de trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                      | Etiquetado                                                                 | Torrado                  |                                                                            |
| Número de trabajadores:                                                                                                                                                                                                                                                               | Nombres de trabajadores:                                                   |                          |                                                                            |
| <b>2.REQUISITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                          |                                                                            |
| Equipo de protección personal                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            | Condiciones de seguridad |                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>SI NO N/A</b>                                                           |                          | <b>SI NO N/A</b>                                                           |
| Guantes                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Extintores               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Protector respiratorio                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Sistema de alarma        | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Mandil o delantal de protección                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Botas de Agua                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Protector auditivo                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>3.TRABAJOS EN CALIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |                          |                                                                            |
| <p>Para trabajos en caliente, se debe diligenciar el Formato de Inspección de equipos de protección personal, verificando que todos los elementos (guantes, mandiles, cascos, protector respiratorio, etc.) estén en óptimas condiciones y sean adecuados para realizar la tarea.</p> |                                                                            |                          |                                                                            |
| <b>Trabajos en caliente</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>SI NO</b>                                                               |                          |                                                                            |
| ¿La pistola se encuentra en buen estado?                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿Se han identificado todos los riesgos asociados al trabajo en caliente?                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿Se han tomado las medidas de control necesarias para mitigar los riesgos?                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿Se ha establecido una zona de seguridad alrededor del área de trabajo?                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿El área de trabajo cuenta con extintores adecuados y en buen estado?                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿Todo personal cuenta con el EPP adecuado para el trabajo en caliente?                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| ¿Se ha inspeccionado el EPP antes de iniciar el trabajo?                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                          |                          |                                                                            |
| <b>4.AUTORIZACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                          |                                                                            |
| RESPONSABLES                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            | NOMBRE                   | FIRMA                                                                      |
| <p>Firme únicamente si ha revisado la lista de verificación y autoriza el trabajo.</p> <p><b>SI NO</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                   |                                                                            |                          |                                                                            |

## ANEXO 4.63- Respaldo de capacitaciones

|                                                                                   |                                     |                       |                                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b> |                       | CODIGO:                              | ADL-RA-07    |
|                                                                                   |                                     |                       | FECHA:                               |              |
| <b>RESPALDO DE CAPACITACIONES</b>                                                 |                                     | VERSIÓN:              |                                      |              |
| Aprobado por:                                                                     | Autorizado por:                     | PÁGINA:               | 1 de 1                               |              |
| <b>INFORMACIÓN PRIMARIA:</b>                                                      |                                     |                       |                                      |              |
| Ciudad y fecha:                                                                   |                                     |                       |                                      |              |
| Nombre del expositor:                                                             |                                     |                       |                                      |              |
| Tema (s) de capacitación:                                                         |                                     |                       |                                      |              |
| Centro de trabajo:                                                                |                                     |                       |                                      |              |
| Hora de inicio:                                                                   |                                     |                       |                                      |              |
| Hora de finalización:                                                             |                                     |                       |                                      |              |
| <b>Nº</b>                                                                         | <b>Nombres y apellidos</b>          | <b>Identificación</b> | <b>Cargo</b>                         | <b>Firma</b> |
| 1                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 2                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 3                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 4                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 5                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 6                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 7                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 8                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 9                                                                                 |                                     |                       |                                      |              |
| 10                                                                                |                                     |                       |                                      |              |
| Elaborado por:                                                                    | Revisado por:                       | Aprobado por:         | Código:                              |              |
|                                                                                   |                                     |                       |                                      |              |
| Profesional SySO                                                                  | Profesional SySO                    | Representante Legal   | Fecha de modificación<br>Revisión Nº |              |
|                                                                                   |                                     |                       |                                      |              |

#### ANEXO 4.64 – Procedimiento para el Control y Registro de Capacitaciones

|                                                                                   |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-10 |

## PROCEDIMIENTO

### PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES

PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |

|                                                                                   |                                                |                 |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                           |                 | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                                |                 | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL<br/>REGISTRO<br/>CAPACITACIONES</b> | <b>Y<br/>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                |                 | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-10 |

### **1. OBJETIVO**

Promover e instruir a todo el personal sobre la relevancia de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, fortaleciendo la gestión de los riesgos laborales durante la ejecución de las tareas, fomentando al mismo tiempo el desarrollo de habilidades en el uso adecuado de técnicas y prácticas laborales seguras.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica a todo el personal de la planta purificadora “AGUADELL”.

### **3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                           | ROLES             |                 |               |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------------|
|                                                                       | Encargado de RRHH | Coordinador SST | Jefes de Área | Personal de Trabajo |
| Planificar las capacitaciones                                         | R                 | C               | C             |                     |
| Coordinar el cronograma de capacitación                               | R                 | C               | C             |                     |
| Registrar las capacitaciones realizadas                               | R                 | C               |               |                     |
| Coordinar contenidos relacionados con SST                             | C                 | R               | C             |                     |
| Ejecutar capacitaciones en SST                                        | C                 | R               |               |                     |
| Supervisar asistencia en capacitaciones                               | C                 | C               | R             |                     |
| Verificar la aplicación de los conocimientos adquiridos en el trabajo |                   | C               | R             |                     |
| Participar activamente en las capacitaciones                          |                   |                 |               | R                   |

|                                                                                   |                                                             |  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                        |  | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                                             |  | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL<br/>REGISTRO<br/>Y<br/>DE<br/>CAPACITACIONES</b> |  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                             |  | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-10 |

#### 4. DEFINICIONES

##### **Capacitación:**

Proceso planificado mediante el cual se brindan conocimientos y habilidades para desempeñar tareas de forma segura y eficiente.

##### **Registro de Capacitación:**

Documento o formato que evidencia la realización, asistencia y contenido de una capacitación.

##### **Plan de Capacitación:**

Documento estructurado que establece qué temas se impartirán, a quiénes y en qué fechas.

##### **Evaluación de Capacitación:**

Herramienta que mide el grado de aprendizaje de los participantes tras recibir la formación.

##### **Personal de Trabajo:**

Empleados que participan en las actividades operativas y deben asistir a las capacitaciones programadas.

##### **Encargado de Recursos Humanos (RRHH):**

Responsable de coordinar la programación, ejecución y registro de las capacitaciones del personal.

##### **Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):**

Encargado de impartir o coordinar las capacitaciones en temas relacionados con la prevención de riesgos.

##### **Aplicabilidad de la Capacitación:**

Capacidad del trabajador para poner en práctica lo aprendido en su entorno laboral.

|                                                                                   |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                             | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-10 |

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. PLANIFICACION Y EJECUCION DE LA CAPACITACION

| <b>PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Responsable</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Proceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Materiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar</b><br><br><b>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar</b><br><br><b>Encargado de RR-HH</b><br><br><b>Encargado de RR-HH</b><br><br><b>Capacitador Interno</b><br><br><b>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar</b> |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Ident[Identificación de necesidades de capacitación]     Ident --&gt; Plan[Elaboración del plan de capacitación]     Plan --&gt; Reg[Registro de capacitación]     Reg --&gt; Conv[Convocatoria de la capacitación]     Conv --&gt; Ejec[Ejecución de la capacitación]     Ejec --&gt; Asist[Registro de asistencia]     Asist --&gt; Fin([Fin])           </pre> | <b>Cronograma anual de capacitación ADL-CA-04</b><br><br><b>Cronograma anual de capacitación ADL-CA-04</b><br><br><b>Calendario de Capacitaciones ADL-CAA-05</b><br><br><b>Convocatoria de Capacitación ADL-CC-06</b><br><br><b>Planilla de Registro de asistencia ADL-RA-07</b> |

### 5.2. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

|                                                                                   |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO: ADL-CRC-01</b>  |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA: 28/05/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                             | <b>Nº DE PAGINAS: 5-10</b> |

Identificar las necesidades de capacitación a través del análisis de los documentos incluidos en el plan de acción, tales como procedimientos y matrices, en función de cada área de la empresa y los diferentes puestos de trabajo. Se evaluará el rendimiento de todo el personal de trabajo, las normativas actuales y los objetivos de la empresa para identificar las áreas que necesitan formación.

### **5.3. ELABORACION DEL PLAN DE CAPACITACIÓN**

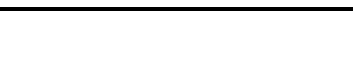
Desarrollar un plan anual de capacitaciones que se adapte a las necesidades identificadas en cada puesto de trabajo, priorizando las áreas críticas y garantizando el cumplimiento de las normativas vigentes. El profesional encargado de ejecutar la capacitación deberá establecer la duración y frecuencia de las sesiones en función de las particularidades de cada una de ellas.

### **5.4. REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

Registrar la programación en el calendario de capacitaciones.

Este registro en el calendario garantiza que todas las capacitaciones sean llevadas a cabo en los tiempos previstos, optimizando los recursos y asegurando el cumplimiento de los objetivos formativos y normativos. El Coordinador SySO registrará en el calendario de capacitación en el que se establecen, el tema de la capacitación, responsable, las personas que recibirán la capacitación y la fecha anterior al inicio de las actividades el cual debe tener concordancia con el cronograma de ejecución ANEXO 4.63. Las charlas de capacitación se desarrollarán teniendo en cuenta el nivel de conocimiento de todos los participantes en la planta purificadora AGUADELL



|                                                                                   |                                      |                     |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|
|  | PROCEDIMIENTO                        |                     | CODIGO: ADL-CRC-01 |
|                                                                                   |                                      |                     | FECHA: 28/05/2025  |
|                                                                                   | CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES | VERSION: 01         |                    |
|                                                                                   |                                      | Nº DE PAGINAS: 6-10 |                    |

### Formato del Calendario de Capacitaciones

[illegible]

## PLANTA PURIFICADORA AGUADELL

|                                                                                   |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-10 |

### 5.5. CONVOCATORIA DE CAPACITACIÓN

El expositor deberá enviar las convocatorias a los participantes designados vía correo electrónico o sistema de gestión interna.

## Formato de Convocatoria a Capacitaciones

|                                                                                   |                                           |          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|---------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA<br/>“AGUADELL”</b> | CODIGO:  | ADL-<br>CC-06 |
|                                                                                   | <b>CONVOCATORIA DE<br/>CAPACITACIÓN</b>   | FECHA:   |               |
|                                                                                   |                                           | VERSIÓN: |               |
|                                                                                   |                                           | PÁGINA:  | 1 de 1        |

### CONVOCATORIA

Capacitación: *[Título del curso/seminario]*

Fecha de emisión: *[Fecha]*

En cumplimiento de los objetivos [misión, visión, políticas de la empresa], invitamos a todo el personal interesado a participar en la capacitación titulada [nombre del curso], que tiene como propósito principal [objetivo de la capacitación].

La capacitación se llevará a cabo [Día(s), mes, año] en horas [Hora de inicio y fin] en el lugar [Dirección física o enlace de reunión virtual según corresponda] con modalidad [Virtual, presencial, mixta].

La capacitación es para [Especificar el grupo destinatario: colaboradores de cierto nivel, área especificada o abierto a todos los interesados].

Temas a tratar:

[Tema 1]

[Tema 2]

Nombre y cargo: [Nombre completo, experiencia y/o certificaciones relevantes]

Fecha límite para inscripción: [Día, mes, año]

Método de inscripción: [Correo electrónico, formulario en línea, inscripción física, etc.]

Atentamente:

(Nombre del Gerente):Firma:

|                                                                                   |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01  |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 28/05/2025   |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-10 |

Celular:

## 5.6. EJECUCIÓN DE LA CAPACITACIÓN

La capacitación se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido, garantizando la activa participación de todo el personal. El ponente, un profesional cualificado, será el encargado de estructurar las charlas con el fin de concientizar al personal involucrado sobre la relevancia de adherirse a la política de prevención de riesgos y otros aspectos del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Es fundamental que presente los temas con objetivos y contenidos bien definidos y que verifique su cumplimiento. Durante la capacitación, se proporcionará a los trabajadores material informativo, como trípticos, folletos o manuales, para reforzar su comprensión sobre los riesgos y procedimientos vinculados a sus actividades laborales.

## 5.7. REGISTRO DE ASISTENCIA

Cada capacitación llevada a cabo será registrada por el Coordinador SySo y con el apoyo del encargado del área de RRHH, mediante el Formato de Registro de Asistencia

### Formato de registro de asistencia

|                                                                                   |                                          |                     |                                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>      |                     | CODIGO:                              | ADL-RA-07      |
|                                                                                   |                                          |                     | FECHA:                               |                |
|                                                                                   | <b>FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA</b> |                     | VERSIÓN:                             |                |
| Aprobado por:                                                                     |                                          | Autorizado por:     |                                      | PÁGINA: 1 de 1 |
| <b>INFORMACIÓN PRIMARIA:</b>                                                      |                                          |                     |                                      |                |
| Ciudad y fecha:                                                                   |                                          |                     |                                      |                |
| Nombre del expositor:                                                             |                                          |                     |                                      |                |
| Tema (s) de capacitación:                                                         |                                          |                     |                                      |                |
| Centro de trabajo:                                                                |                                          |                     |                                      |                |
| Hora de inicio:                                                                   |                                          |                     |                                      |                |
| Hora de finalización:                                                             |                                          |                     |                                      |                |
| Nº                                                                                | Nombres y apellidos                      | Identificación      | Cargo                                | Firma          |
| 1                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 2                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 3                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 4                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 5                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 6                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 7                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 8                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 9                                                                                 |                                          |                     |                                      |                |
| 10                                                                                |                                          |                     |                                      |                |
| Elaborado por:                                                                    | Revisado por:                            | Aprobado por:       | Código:                              |                |
|                                                                                   |                                          |                     |                                      |                |
| Profesional SySO                                                                  | Profesional SySO                         | Representante Legal | Fecha de modificación<br>Revisión Nº |                |
|                                                                                   |                                          |                     |                                      |                |

### 5.8. LLENADO DEL FORMATO DE CALENDARIO DE CAPACITACIÓN

**Fecha:** Registrar la fecha en la que se llevara a cabo la capacitación.

**Tema:** Se debe registrar el tema de la capacitación.

**Duración:** En este apartado se debe registrar el tiempo de duración (horas).

|                                                                                   |                                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO:</b> ADL-CRC-01   |
|                                                                                   |                                             | <b>FECHA:</b> 28/05/2025    |
|                                                                                   | <b>CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 10-10 |

**Responsable:** Corresponde al Nombre y Profesión del Expositor.

**Participantes:** Nombre de los cargos a los que está dirigido la capacitación.

**Lugar:** Lugar exacto donde se llevará a cabo la capacitación.

## 5.9. LLENADO DE FORMATO DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN

El formato de registro de asistencia comprende:

**Ciudad y fecha:** En este apartado se inserta la ciudad donde se está ejecutando la capacitación conjuntamente con fecha del día a efectuarse.

**Expositor:** Corresponde al nombre del expositor de capacitación (consultor).

**Centro de trabajo:** Se describe el área o proceso al que está enfocado la capacitación.

**Hora de Inicio:** Hora de inicio de la capacitación programada.

**Hora de finalización:** Hora exacta en el que finaliza la capacitación brindada

**Tema:** Introducir el tema de capacitación que se expondrá.

**Nombre y Apellidos:** El personal que asistirá a la capacitación programada deberá colocar su nombre y apellido completo.

**Identificación:** Corresponde a la cedula de identidad del trabajador.

**Cargo:** El cargo que realiza el trabajador correspondiente al organigrama de la empresa.

**Firma:** Corresponde a la firma de los participantes que asistieron a las capacitaciones.

**Diseñado por:** Corresponde a la firma del expositor que realizo la capacitación o consultora.

**Revisado por:** Firma del coordinador SySO.

**Aprobado por:** Firma del gerente de la empresa.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

ANEXO 4.65 – Cronograma Anual de Capacitaciones

|                                                                                   |                                    |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|--|---------|--|-------|--|-------|--|------|--|----------|--|------------|--|--------|--|------------|--|---------|--|-----------|--|-----------|--|
|  | CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  | VERSIÓN: |  | 01         |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   |                                    |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  | CÓDIGO:  |  | ADL-CA-04  |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL       |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  | FECHA:   |  | 28/07/2025 |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   |                                    |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  | PÁGINA:  |  | 1 de 1     |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Actividad                                                                         | Fecha                              | Enero |  | Febrero |  | Marzo |  | Abril |  | Mayo |  | Junio    |  | Julio      |  | Agosto |  | Septiembre |  | Octubre |  | Noviembre |  | Diciembre |  |
| Capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo                        | 02/02/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 28/02/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación y sensibilización sobre trabajos en caliente                         | 02/03/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 28/03/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación y sensibilización en ergonomía a todo el personal                    | 07/04/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 25/04/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación en el manejo de extintores y equipos contra incendio                 | 05/05/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 16/05/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación de uso y mantenimiento de equipo de protección personal              | 02/06/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 20/06/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación y simulacros en planes de emergencia                                 | 01/07/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 08/07/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación en primeros auxilios                                                 | 04/08/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 15/08/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación para el manejo de equipos y herramientas                             | 01/09/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 19//09/26                          |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación para la implementación de la metodología de las 5's                  | 06/10/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 17/10/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
| Capacitación sobe el manejo de sustancias peligrosas                              | 11/11/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |
|                                                                                   | 21/11/26                           |       |  |         |  |       |  |       |  |      |  |          |  |            |  |        |  |            |  |         |  |           |  |           |  |

|                |               |               |
|----------------|---------------|---------------|
| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |



#### ANEXO 4.66 – Procedimiento de Dotación de Ropa de Trabajo y EPP

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-8 |

## PROCEDIMIENTO

### PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-8 |

## 1. OBJETIVO

Establecer un sistema integral y eficiente para la gestión de Equipos de Protección Personal (EPP) en la planta purificadora AGUADELL, abarcando desde la identificación de necesidades y riesgos, hasta el registro, adquisición, entrega, uso, mantenimiento y reposición de los EPP, con el propósito primordial de salvaguardar la integridad física y la salud de todos los trabajadores durante el desempeño de sus funciones.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las áreas de trabajo y por ende a todo el personal que maneja la planta purificadora AGUADELL

## 3. RESPONSABILIDADES

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-8 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                            | ROLES                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|                                                                        | Jefe de Producción y Adm. | Personal de Trabajo |
| Verificar uso continuo de EPP y ropa de trabajo                        | R                         |                     |
| Inspeccionar cada 6 meses el EPP por puesto de trabajo                 | R                         |                     |
| Documentar el EPP y ropa de trabajo requeridos por puesto              | R                         |                     |
| Registrar los requerimientos de EPP por visitante o personal externo   | R                         |                     |
| Usar adecuadamente el EPP y ropa de trabajo durante la jornada laboral |                           | R                   |
| Informar daños o deterioro del EPP o ropa de trabajo                   |                           | R                   |

#### 4. DEFINICIONES

##### **EPP (Equipo de Protección Personal):**

Conjunto de elementos diseñados para proteger al trabajador de riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.

##### **Ropa de Trabajo:**

Vestimenta asignada al personal para realizar tareas laborales, adaptada a los riesgos del puesto y diseñada para garantizar protección y comodidad.

**Dotación:**

Proceso mediante el cual se entrega al personal el EPP y ropa de trabajo adecuados según su puesto laboral.

**Adquisición:**

Compra o provisión de los elementos necesarios de protección personal y vestimenta laboral por parte de la empresa.

**Condiciones de Uso:**

Normas que definen cómo debe utilizarse cada EPP o prenda para garantizar su eficacia.

**Inspección de EPP:**

Evaluación visual o funcional para verificar el estado y funcionamiento del equipo de protección personal.

**Mantenimiento del EPP:**

Conjunto de acciones para conservar el equipo en condiciones óptimas (limpieza, revisión, ajustes).

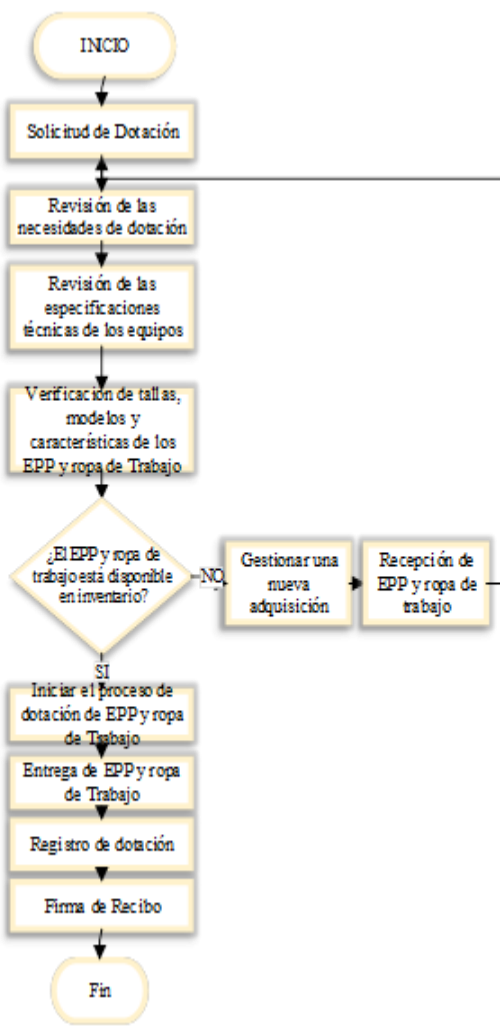
**Capacitación en EPP:**

Formación impartida al personal sobre el uso, cuidado y limitaciones de los equipos de protección.

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-8 |

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. PROCESO DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EPP

| DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EPP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Personal de trabajo<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Coordinador de higiene, seguridad ocupacional y bienestar<br><br>Personal de trabajo |  <pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; Solicitud[Solicitud de Dotación]     Solicitud --&gt; Revisión1[Revisión de las necesidades de dotación]     Revisión1 --&gt; Revisión2[Revisión de las especificaciones técnicas de los equipos]     Revisión2 --&gt; Verificación[Verificación de tallas, modelos y características de los EPP y ropa de Trabajo]     Verificación --&gt; Disponibilidad{¿El EPP y ropa de trabajo está disponible en inventario?}     Disponibilidad -- NO --&gt; Gestionar[Gestionar una nueva adquisición]     Gestionar --&gt; Recepción[Recepción de EPP y ropa de trabajo]     Disponibilidad -- SI --&gt; Iniciar[Iniciar el proceso de dotación de EPP y ropa de Trabajo]     Iniciar --&gt; Entrega[Entrega de EPP y ropa de Trabajo]     Entrega --&gt; Registro[Registro de dotación]     Registro --&gt; Firma[Firma de Recibo]     Firma --&gt; Fin([Fin]) </pre> | Cara de solicitud para la dotación de ropa de trabajo y Epp ADL-CS-08<br><br>Verificación en el Kardex ADL-VER-09<br><br>EPP y ropa de trabajo<br><br>Carta de solicitud para nueva adquisición ADL-CS-10<br><br>EPP y ropa de trabajo<br><br>Planilla de dotación y ropa de trabajo<br><br>Planilla de dotación y ropa de trabajo |

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-8 |

## 5.2. SOLICITUD DE DOTACIÓN

El personal deberá realizar la solicitud mediante una carta de requerimiento del equipo de protección personal y ropa de trabajo industrial al Coordinador de SySO/Responsable de entrega.

### Carta de Solicitud de EPP y Ropa de Trabajo

|                                                                                   |                                                                     |                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA DE AGUA “AGUADELL”</b>                       | <b>CODIGO:</b>  | ADL-CS-08 |
|                                                                                   | <b>CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>FECHA:</b>   |           |
|                                                                                   |                                                                     | <b>VERSIÓN:</b> |           |
|                                                                                   |                                                                     | <b>PÁGINA:</b>  | 1 de 1    |

### Asunto: Solicitud de Dotación de EPP y Ropa de Trabajo

Estimado Ing. Junior Anachuri

Por medio de la presente, solicito formalmente la dotación de los Equipos de Protección Personal (EPP) y ropa de trabajo detallados a continuación, necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa, en cumplimiento con los procedimientos y normas internas:

Se solicita: [Nombre y especificaciones de los EPP y ropa de trabajo, cantidad requerida]

La adquisición de estos materiales es esencial para la seguridad y continuidad de las operaciones, cumpliendo con las normativas vigentes.

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano, le saludo atentamente,

[Firma]

(Nombre del solicitante)

(Cargo, Área de la Planta)

C.I.:

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-8 |

### **5.3. REVISION DE LAS NECESIDADES DE LA DOTACIÓN**

Revisar para que área y procesos está solicitando el trabajador los Equipos de Protección Personal y la Ropa de Trabajo.

### **5.4. VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES**

Se asegura que el Equipo de Protección Personal que se va a entregar correspondan al tipo de riesgo asociado al puesto de trabajo.

- Revisar las especificaciones técnicas de los equipos para garantizar que cumplen con los requisitos de protección.

### **5.5. VERIFICACIÓN DE TALLAS DE LA ROPA DE TRABAJO**

Además de asegurarse que la ropa de trabajo que se va a entregar corresponda al tipo de riesgo asociado al puesto, se debe verificar que sea lo adecuado para el trabajador.

### **5.6. VERIFICACION SI EL EQUIPO ESTA DISPONIBLE**

Revisar en el Kardex si hay existencia de los EPP y Ropa de Trabajo en la columna de sobrante, en el apartado de cantidad así también corroborar la existencia física.

|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/05/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-8 |

### Kardex de EPP y ropa de trabajo

|                                                                                   |                                                       |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA DE AGUA “AGUADELL”</b>         | <b>CÓDIGO:</b> ADL-VER-09 |
|                                                                                   |                                                       | <b>FECHA:</b>             |
|                                                                                   | <b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, ROPA DE TRABAJO</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                       | <b>PAGINA:</b> 1 de 1     |

Descripción:

| RECIBIDO |                                |                  |                  | EMITIDO |                                |                  |                  | SOBRANTE |                                |                  |                  |
|----------|--------------------------------|------------------|------------------|---------|--------------------------------|------------------|------------------|----------|--------------------------------|------------------|------------------|
| Fecha:   | Nombre del EPP/Ropa de Trabajo | Especificaciones | Cantidad (unid.) | Fecha:  | Nombre del EPP/Ropa de Trabajo | Especificaciones | Cantidad (unid.) | Fecha:   | Nombre del EPP/Ropa de Trabajo | Especificaciones | Cantidad (unid.) |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |
|          |                                |                  |                  |         |                                |                  |                  |          |                                |                  |                  |

#### 4.7. DOTACIÓN DE EPP/ROPA DE TRABAJO

El responsable de SySO conjuntamente con el registro de (Requerimiento de EPP, ver ANEXO 18.2) y el registro de (Requerimiento de ropa de trabajo, ver ANEXO 18.3), deberá comenzar a entregar el material a cada trabajador según su puesto de trabajo.

#### 4.8. REGISTRO DE DOTACIÓN DE EPP/ROPA DE TRABAJO



|                                                                                   |                                                                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                                             | <b>CODIGO:</b> ADL-PAD-01 |
|                                                                                   |                                                                  | <b>FECHA:</b> 30/01/2025  |
|                                                                                   | <b>ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                                  | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-8 |

Para controlar y verificar la entrega del EPP se deberá llenar el registro “Dotación del Equipo de Protección Personal y Ropa de Trabajo” el cual deberá ser llenado y firmado según los formatos adjuntados en el (ANEXO 18.4 – Planilla de Registro de Ropa de Trabajo y ANEXO 18.5 – Planilla de Registro de EPP).

#### 4.9. LLENADO DE LAS PLANILLAS DE REGISTRO DE EPP Y ROPA DE TRABAJO

- **Nombre del encargado de dotación:** En este apartado se ingresa el nombre completo del personal a cargo de la dotación.
- **Firma:** Corresponde a la firma del encargado de la dotación.
- **Gestión: El año en transcurso.**
- **Fecha: La fecha en el que se está efectuando la dotación.**
- **Lugar: El área específica donde se está realizando la dotación.**
- **Nombre:** El nombre del personal que realizo la solicitud de adquisición de la ropa de trabajo y/o EPP.
- **Proceso: Corresponde al nombre del proceso que ejecutara el trabajador.**
- **Ropa de trabajo o Equipo de protección personal solicitado:** En este apartado se colocará la cantidad de ropa de trabajo o equipo de protección personal está solicitando el trabajador.

En las casillas que queden vacías debido a que el trabajador no requiere del EPP y ropa de trabajo llenar con una “X”.

- **N.º de carnet:** Correspondiente al número del carnet del trabajador que está realizando la solicitud de la dotación de EPP y ropa de trabajo.
- **Firma:** Debe ir firmado por cada trabajador solicitante.

- **Observaciones:** Se detallará el cumplimiento de la dotación a los trabajadores de la planta purificadora AGUADELL o en caso de incumplimiento se describirá la causa o motivo del por qué no se efectuó la dotación a uno de los trabajadores.

**Nota:** Si existe un cambio significativo en el proceso de producción que implique la dotación de equipos de protección personal se debe presentar un nuevo plan de dotación de equipos de protección personal.

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|----------------|---------------|---------------|
| Nombre:        | Nombre:       | Nombre:       |
| Firma:         | Firma:        | Firma:        |
| Fecha:         | Fecha:        | Fecha:        |

**ANEXO 4.67 – Manual de Uso y Mantenimiento de Ropa de Trabajo y EPP**

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-15 |

**PROCEDIMIENTO**

**MANUAL DE USO Y  
MANTENIMIENTO DE ROPA  
DE TRABAJO Y EQUIPO DE  
PROTECCIÓN PERSONAL**

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                                                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b>                             | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                                | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO<br/>DE LA ROPA DE TRABAJO Y<br/>EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-15 |

### 1. OBJETIVO

Este manual tiene como finalidad describir detalladamente los Equipos de Protección Personal (EPP) y la Ropa de Trabajo que utiliza el personal de trabajo de la empresa. Se especificarán las instrucciones de uso, mantenimiento y almacenamiento para cada elemento, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

### 2. ALCANCE

Aplica a todo el personal de trabajo que utilice EPP y Ropa de Trabajo en sus labores y abarca desde el uso, mantenimiento, inspección, almacenamiento hasta el reemplazo de cada elemento.

### 3. RESPONSABLES

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-15 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                               | ROLES              |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
|                                                                           | Jefe de Producción | Personal de Trabajo | Personal SySO |
| Establecer lineamientos para uso y mantenimiento de EPP y ropa de trabajo | A                  | I                   | R             |
| Verificar condiciones del EPP antes de su entrega                         | R                  | I                   | A             |
| Capacitar al personal sobre el uso y mantenimiento adecuado de EPP        | I                  | I                   | R             |
| Supervisar el uso correcto de ropa de trabajo y EPP en la jornada laboral | C                  | I                   | A             |
| Informar daños, fallas o deterioro en los elementos de protección         | I                  | R                   | C             |
| Solicitar reemplazo o reparación de EPP                                   | C                  | I                   | A             |
| Registrar y archivar reportes de mantenimiento y sustitución de EPP       | R                  | I                   | C             |
| Realizar mantenimiento (limpieza, inspección visual) del EPP              | C                  | R                   | I             |

## 4. DEFINICIONES

**Equipo de Protección Personal (EPP):**

Conjunto de dispositivos o implementos que el trabajador debe usar para protegerse de riesgos laborales específicos, conforme al análisis de peligros del puesto de trabajo.

**Ropa de Trabajo:**

Vestimenta provista por la empresa para garantizar seguridad, higiene y uniformidad en los trabajadores durante sus actividades laborales.

**Mantenimiento Preventivo:**

Acciones periódicas como limpieza, inspección visual y resguardo adecuado del EPP para extender su vida útil.

**Mantenimiento Correctivo:**

Intervenciones realizadas cuando el EPP presenta fallas o deterioro, incluyendo reparaciones o reemplazo.

**Vida Útil del EPP:**

Tiempo estimado durante el cual el equipo conserva sus condiciones de protección, definido por el fabricante y el uso real.

**Inspección de EPP:**

Evaluación visual y funcional que se realiza regularmente para verificar que el equipo se encuentra en condiciones óptimas de uso.

**Ficha Técnica del EPP:**

Documento emitido por el fabricante que detalla características, instrucciones de uso, limitaciones y recomendaciones de mantenimiento del equipo.

**Condiciones de Uso:**

Reglas o lineamientos que indican cómo debe usarse correctamente el EPP para mantener su funcionalidad.

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-15 |

## 5. TABLAS DE USO, MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

| PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Gafas de Seguridad (con protector lateral)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Objetivo:</b> Destinado a la protección de los ojos contra los rayos de luz intensa, fuentes en calor y el impacto de las partículas provenientes del medio en que se encuentra el usuario. |
| <p><b>Uso:</b> Cada personal de producción debe tener gafas de seguridad para la protección, con lentes apropiadas a los riesgos específicos de la actividad, pueden ser lentes transparentes de protección contra impactos de partículas o lentes de colores para la protección del exceso de luz. Las gafas deben ajustarse adecuadamente a la cara del usuario para evitar dejar huecos que podrían permitir la entrada de un objeto extraño.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Cuidado y mantenimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavar periódicamente con agua y jabón suave.</li> <li>- Enjuague con agua.</li> <li>- Para el secado utilizar aire seco o un tejido blando.</li> <li>- Almacenar preferentemente en una bolsa protectora.</li> <li>- No utilice ningún tipo de compuesto químico para la limpieza.</li> <li>- Carga y descarga de las gafas siempre con las dos manos.</li> <li>- Las gafas deben ser inspeccionados visualmente antes de su uso para detectar posibles defectos (perforaciones, arañazos, roturas).</li> <li>- No utilice gafas que estén dañadas.</li> <li>- No permita que las gafas se dañen con el contacto con otras superficies.</li> <li>- No deje las gafas mal empaquetadas, cerca de sustancias agresivas.</li> <li>- Nunca guarde en el bolsillo de atrás.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                                                                                                                                              | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             | <b>FECHA:</b> 31/01/2025   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b>                                                                                                                      | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-15 |
| <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |                            |
| <b>5.4. Guantes de Dieléctricos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Objetivo:</b> Proteger al trabajador contra el riesgo de choque eléctrico durante labores que implican contacto o proximidad con partes energizadas o equipos eléctricos |                            |
| <b>Uso:</b> Deben ser utilizados en actividades que requieren protección externa en la mano contra peligros abrasivos o actividades en caliente. Se utilizan para asegurarse de que los guantes protejan las manos de manera correcta.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |                            |
| <b>Cuidado y mantenimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisa que no tengan grietas, cortes, perforaciones, arrugas, pegotes o desgaste.</li><li>- Realiza una prueba de inflado (ensayo neumático manual) para asegurarte de que no existan fugas de aire.</li><li>- Comprueba que la fecha de ensayo dieléctrico esté vigente (generalmente se ensayan cada 6 meses o según normativa interna)</li><li>-</li><li>-</li></ul> |                                                                                                                                                                             |                            |
| <b>Frecuencia de cambio:</b> Reemplazar cuando estén rotos, perforados o cualquier otro daño que comprometa al guante de cuero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                            |
| <b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |                            |



|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-15 |

| “PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.5. Guantes de Goma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Objetivo:</b> Protege las manos de los trabajadores contra daños por químicos, previniendo irritaciones, quemaduras y exposición tóxica, y promoviendo un entorno laboral seguro. |
| <p><b>Uso:</b> Revisar los guantes antes de usarlos para asegurarse de que no tengan agujeros, rasgaduras o daños que comprometan su protección.</p> <p>Ponerse los guantes asegurándose de que queden bien ajustados y cubran completamente las manos y muñecas.</p> <p>Evitar tocarse la cara, ojos o piel mientras se usan, para prevenir la transferencia de impurezas o contaminantes.</p> <p>Retiro seguro: Retirarlos de manera cuidadosa, evitando tocar la parte exterior contaminada, y desecharlos o limpiarlos según las instrucciones del fabricante.</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Cuidado y mantenimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lave los guantes con agua y jabón suave o con el solvente adecuado recomendado por el fabricante, para eliminar cualquier residuo. Séquelos completamente antes de guardarlos.</li> <li>- Revise los guantes regularmente, especialmente antes de usarlos, en busca de signos de desgaste, agujeros, grietas o decoloración, que podrían comprometer su protección. Deseche cualquier guante que muestre deterioro.</li> <li>- Guarde los guantes en un lugar fresco, seco y alejado de la luz solar directa o de fuentes de calor, ya que el calor y la luz pueden degradar el material.</li> <li>- Si los guantes han están dañados, es mejor descartarlos para prevenir riesgos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Frecuencia de cambio:</b> Reemplazar cuando estén rotos, perforados o cualquier otro daño que comprometa al guante de goma.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 7-15 |

| “PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.8. Cofias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Objetivo:</b> Cubrir el cabello, previniendo su contacto con alimentos, productos químicos o superficies contaminadas, y reducen el riesgo de contaminación cruzada. Son fáciles de usar y proporcionan comodidad y protección. |
| <p><b>Uso:</b> Asegúrese de cubrir completamente el cabello, ajustando el gorro para que no quede ningún cabello expuesto. El gorro debe ajustarse bien, pero sin causar incomodidad.</p> <p>Utilice el gorro clip en entornos donde se requiera mantener altos estándares de higiene, como en la industria alimentaria, farmacéutica o de laboratorio.</p> <p>Si el gorro está dañado o sucio, deséchelo y utilice uno nuevo.</p> <p>Durante su uso, evite tocar el interior del gorro para mantener su limpieza y efectividad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los gorros clip generalmente están diseñados para un solo uso. Si se usan en entornos de alta exigencia (como la industria alimentaria), deben ser desechados después de cada jornada de trabajo o cuando se encuentren sucios.</li> <li>- No toque el interior del gorro para evitar contaminarlo. Guárdelo en un lugar limpio y seco hasta su uso.</li> <li>- Si el gorro es reutilizable (en caso de ser de materiales específicos), guárdelo en un recipiente cerrado y limpio para evitar la exposición a contaminantes.</li> <li>- Revise que el gorro esté en buenas condiciones, sin rasgaduras o daños, antes de colocarlo.</li> <li>- Si el gorro está dañado o presenta signos de contaminación, deséchelo adecuadamente para evitar riesgos de higiene.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 8-15 |

| “PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.9. Botas de Goma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Objetivo:</b> Botas de agua o botas de lluvia son un tipo de botas impermeables y sin cordones, que protegen a quien la usa del agua y el barro. Son utilizadas principalmente como parte de la indumentaria de trabajo en ciertas actividades que requieren protección en condiciones adversas. Generalmente están hechas de caucho o de poli cloruro de vinilo.</p> |
| <p><b>Uso:</b> Las botas de lluvia suelen estar hechas de una pieza sencilla, pero fuertemente cosida, de goma o hule para que sean impermeables y con esto se evita que penetre agua hasta el pie, barro o cualquier otro elemento que pudiera salpicar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Cuidado y mantenimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La vida útil del calzado de uso profesional guarda relación con las condiciones de empleo y la calidad de su mantenimiento.</li> <li>- Se debe hacer un control regular del calzado.</li> <li>- Si su estado es deficiente (por ejemplo: suela desgarrada, mantenimiento defectuoso</li> <li>- de la puntera, deterioro, deformación o caña descosida), se deberá dejar de utilizar.</li> <li>- Todo calzado protector debe mantenerse limpio y seco cuando no se usa. Sin embargo, no deberá colocarse demasiada cerca de una fuente de calor para evitar un cambio demasiado brusco de temperatura y el consiguiente deterioro de la goma.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                   |                                                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01  |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025   |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-15 |

### **“PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”**

#### **5.13. Mandil o delantal de seguridad**



Objetivo: Protección personal para trabajos en caliente, ya que protege al trabajador de quemaduras, salpicaduras y otros riesgos asociados con altas temperaturas y materiales incandescentes.

Uso: Antes de cada uso, el mandil debe inspeccionarse para detectar posibles daños, como cortes, desgarros o quemaduras. Si el mandil está dañado, debe reemplazarse inmediatamente.

El mandil debe colocarse correctamente sobre el cuerpo, asegurándose de que cubra las áreas expuestas al calor y las salpicaduras.

Las correas o hebillas del mandil deben ajustarse para asegurar que el mandil permanezca en su lugar durante el trabajo.

#### **Cuidado y conservación:**

El mandil debe limpiarse regularmente para eliminar el polvo, la suciedad y los residuos de materiales incandescentes. Se recomienda utilizar un cepillo suave y un paño húmedo.

Cuando no esté en uso, el mandil debe almacenarse en un lugar fresco y seco, lejos de fuentes de calor y productos químicos.

El mandil debe reemplazarse cuando muestre signos de desgaste o daño, o cuando haya estado expuesto a altas temperaturas o productos químicos que puedan haber comprometido su integridad.

Frecuencia de cambio: No existe un plazo fijo o duración de vida útil específico, sin embargo, se recomienda inspeccionar el mandil antes de cada uso para detectar posibles daños. Es aconsejable reemplazar el mandil periódicamente, incluso si no presenta daños visibles, como medida preventiva. Si el mandil sufre daños significativos durante su uso, debe reemplazarse de inmediato.

*Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                    | <b>CODIGO:</b> CRT-UYM-01   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   | <b>FECHA:</b> 31/05/2025    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b>                                                                                                                                                            | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 11-15 |
| <b>“PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| <b>5.11. Mascarilla Quirúrgica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Objetivo:</b> Equipo de seguridad para la protección del usuario de las vías respiratorias debido a partículas sólidas, polvos, nieblas, humos y otras sustancias perjudiciales para los seres humanos.</p> |                             |
| <p><b>Uso:</b> La secuencia de instalación es la siguiente:</p> <p>Sostenga el respirador en la palma de la mano, con la espuma hacia las puntas de los dedos. Las correas elásticas deben estar sueltas y hacia abajo.</p> <p>Tome el respirador a la cara que cubre la boca y la nariz. Tirar de la caja elástica, pasándolo por el ajuste de la cabeza y por encima de las orejas. Luego hacer lo mismo con la menos elástica, ajustando el cuello. Coloque el respirador en la cara con el fin de permitir un buen campo visual.</p> <p>Pulse el elemento de metal con los dedos con el fin de moldearlos.</p> <p>Para comprobar el ajuste, coloque sus manos en frente del respirador y golpee. El aire no debe salir de las alas. Si esto ocurre, reinicie el ajuste del respirador para obtener un buen ajuste.</p> |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| <b>Cuidado y mantenimiento (durante el uso diario)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Hacer el respectivo mantenimiento y limpieza.</li><li>- No es adecuado para entornos que contienen un porcentaje menor de 18% de oxígeno en la atmósfera y cuando la concentración de cada sustancia es mayor que la especificada para cada tipo de filtro.</li><li>- Es personal e intransferible.</li><li>- No debe ser utilizado por personas con barba o vello facial que interfieren con el contacto directo entre la cara y el área de sellado del respirador.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |                             |

|                                                                                   |                                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> CRT-UYM-01   |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/01/2025    |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 12-15 |

| 5.12. Botines de Seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Objetivo:</b> Protección de los pies del usuario</p> <p>contra objetos filosos, abrasivos, productos químicos y golpes.</p> |
| <p><b>Uso:</b> Debe usarse en todas las actividades que de alguna manera puedan dañar los pies cómo se describe en el objetivo. El usuario debe usar botines de seguridad con calcetines para una mejor comodidad del pie. Se debe usar calzado de talla adecuada evitando así molestias al pie del usuario.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |
| <p><b>Cuidado y conservación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenga siempre los botines limpios por fuera y por dentro.</li> <li>- Si es necesario, después de su uso limpie los botines antes de guardarlos.</li> <li>- No utilice componentes químicos para limpiar el botín de modo que no seque el material.</li> <li>- Limpie con agua y jabón, enjuague bien con agua y deje que se seque a temperatura ambiente y en la sombra.</li> <li>- Nunca permita que sus botines se sequen o almacenen cerca de fuentes de calor o al sol. Las altas temperaturas y los intentos de acelerar el secado afectan negativamente el cuero, endureciendo y favoreciendo su rotura debido a la pérdida de flexibilidad elasticidad.</li> <li>- Cuando guarde los botines, manténgalo en un lugar fresco y con ventilación natural, libre de calor y humedad.</li> </ul> |                                                                                                                                   |
| <p><b>Frecuencia de cambio:</b> Debe reemplazarse siempre que presente algún daño que comprometa la protección del usuario.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
| <p><b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MANUAL DE PROCEDIMIENTO                                                                                                                                                                       | CODIGO: CRT-UYM-01   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               | FECHA: 31/01/2025    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP                                                                                                                                               | VERSION: 01          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               | Nº DE PAGINAS: 13-15 |
| “PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                      |
| 5.15. Cinturón Lumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Objetivo:</b> Dar soporte a la zona lumbar (parte baja de la espalda) y promover una postura adecuada durante el levantamiento de cargas y así poder reducir el esfuerzo en la zona lumbar |                      |
| <b>Uso:</b> Coloca la faja alrededor de la parte baja de la espalda y el abdomen. Debe cubrir la zona lumbar (parte inferior de la espalda) y envolver el abdomen para brindar soporte adecuado en la zona donde se genera la mayor presión al levantar cargas. Antes de levantar una carga, ajusta las correas de manera que la faja quede ceñida, pero cómoda. Si la faja tiene tirantes, ajústalos para que la faja quede en su lugar cuando estés de pie o agachado. Durante el levantamiento, procura mantener la espalda recta y doblar las rodillas para hacer el esfuerzo con las piernas, no con la espalda, mantener la carga cerca del cuerpo, evitar torsiones o giros bruscos. El cinturón lumbar no debe usarse durante períodos prolongados, ya que puede debilitar los músculos de la zona lumbar al depender demasiado de él. Úsalo solo durante la manipulación de cargas o en tareas de esfuerzo específico. |                                                                                                                                                                                               |                      |
| <b>Cuidado y mantenimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lávalo según las recomendaciones del fabricante, ya que algunos cinturones pueden limpiarse a mano con un paño húmedo, mientras que otros son lavables a máquina.</li><li>- Usa jabón suave y evita productos químicos fuertes que puedan deteriorar el material.</li><li>- Asegurarse de que el cinturón este seco para evitar acumulación de bacterias y guardar el cinturón en un lugar seco.</li><li>- Evita doblarlo o apretarlo innecesariamente para mantener su forma y elasticidad.</li><li>- Usa el cinturón solo cuando sea necesario ya que el uso excesivo puede dañar el material y reducir su efectividad.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                      |
| <b>Frecuencia de cambio:</b> Aunque el cinturón no presente daños visibles, los materiales pueden degradarse con el tiempo y el uso frecuente. Evalúa su rendimiento y, si notas que ha perdido firmeza o elasticidad, se debe considerar reemplazarlo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |                      |
| <b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |                      |

|                                                                                   |                                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                         | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01   |
|                                                                                   |                                                        | <b>FECHA:</b> 31/05/2025    |
|                                                                                   | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                                        | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 14-15 |

| <b>“PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1. Camisa Jeans</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Objetivo:</b> Usar camisa de mezclilla en el trabajo es brindar protección contra abrasiones y condiciones exigentes, gracias a su durabilidad y resistencia en entornos industriales. |
| <p><b>Uso:</b> La camisa debe ser cómoda y permitir libertad de movimiento sin estar demasiado ajustada ni demasiado holgada.</p> <p>Utilicela en entornos donde se requiera protección contra rasgaduras o abrasiones, como en trabajos de construcción o mantenimiento.</p> <p>Revise la camisa regularmente para detectar daños o desgaste y cámbiela si es necesario.</p> <p>La camisa de mezclilla no es adecuada para trabajos con sustancias peligrosas o contaminantes, donde se deben usar prendas de protección especial.</p> |                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Cuidado y mantenimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lave la camisa según las instrucciones del fabricante, utilizando detergentes suaves. Evite el uso excesivo de blanqueadores que puedan dañar el material.</li> <li>- Revise la camisa después de cada uso para detectar rasgaduras, manchas o desgaste. Si encuentra algún daño, repárelo antes de su próximo uso.</li> </ul>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                           |



- Seque la camisa al aire o en secadora a baja temperatura. Evite el uso de calor excesivo que pueda debilitar las fibras.
- Guarde la camisa en un lugar limpio, seco y libre de humedad para evitar la formación de hongos o malos olores.
- No utilice la camisa de mezclilla en entornos donde haya contacto con sustancias químicas o materiales peligrosos sin la protección adecuada.

**Frecuencia de cambio:** Cuando la camisa presente daños no se debe reparar deberá ser sustituido.

**Especificaciones:** Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                                                                                                                                                       | <b>CODIGO:</b> ADL-UYM-01   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | <b>FECHA:</b> 31/05/2025    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EPP</b>                                                                                                                               | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 15-15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Objetivo:</b> Utilizar pantalón de mezclilla de trabajo para proteger las piernas de abrasiones y lesiones, ofreciendo durabilidad, resistencia y comodidad en entornos exigentes |                             |
| <b>Uso:</b> Debe ser de un tamaño adecuado, ni demasiado apretado ni demasiado suelto, para permitir comodidad y libertad de movimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |                             |
| Uso en ambientes apropiados: Úselo en trabajos donde se requiera protección contra rasgaduras, abrasiones o superficies rugosas, como en construcción o mantenimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                             |
| Lave el pantalón regularmente según las instrucciones del fabricante y revise que no tenga daños o desgastes importantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |                             |
| En situaciones donde haya riesgo de contacto con sustancias peligrosas, utilice ropa de protección especializada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                      |                             |
| <b>Cuidado y mantenimiento:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Lave el pantalón según las instrucciones del fabricante, preferiblemente con agua fría para evitar el desgaste prematuro del material.</li><li>- Revise el pantalón después de cada uso para detectar desgastes, roturas o costuras sueltas. Repárelo de inmediato si es necesario.</li><li>- Seque el pantalón al aire o en secadora a baja temperatura para evitar que se encoja o dañe el material.</li><li>- Guarde el pantalón en un lugar limpio, seco y bien ventilado para evitar malos olores o el deterioro por humedad.</li><li>- No utilice el pantalón de mezclilla en ambientes con químicos o materiales peligrosos sin la protección adecuada.</li></ul> |                                                                                                                                                                                      |                             |
| <b>Frecuencia de cambio:</b> Cuando la camisa presente daños no se debe reparar deberá ser sustituido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                             |
| <b>Especificaciones:</b> Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |                             |

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |

### ANEXO 4.68 – Matriz de Dotación de EPP Requerido

[illegible]

#### ANEXO 4.69– Matriz de Dotación de Ropa de Trabajo y EPP

[illegible]

## ANEXO 4.70- Planilla de Registro de Ropa de Trabajo

|  |        | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b> |          |        |          |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|----------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>PLANILLA DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO</b>                                    |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| ENCARGADO DE DOTACIÓN:                                                            |        |                                       |          |        |          | FIRMA:                                                                              |  |
| GESTIÓN:                                                                          |        |                                       |          |        |          | FECHA:                                                                              |  |
| LUGAR:                                                                            |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| Nº                                                                                | NOMBRE | PROCESO                               | DELANTAL | CAMISA | PANTALON | FIRMA                                                                               |  |
| 1                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 2                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 3                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 4                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 5                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 6                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 7                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 8                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 9                                                                                 |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 10                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 11                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 12                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 13                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 14                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 15                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 16                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 17                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| 18                                                                                |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| <b>OBSERVACIONES</b>                                                              |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| APROBADO POR:                                                                     |        |                                       |          |        |          | FIRMA                                                                               |  |
| CARGO:                                                                            |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |
| FECHA:                                                                            |        |                                       |          |        |          |                                                                                     |  |

ANEXO 4.71 – Planilla de Registro de EPP

|  |        | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL</b> |            |       |                         |  |                     |                      |         |  |              |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------|-------|-------------------------|--|---------------------|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| <b>PLANILLA DE DOTACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>                      |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| ENCARGADO DE DOTACIÓN:                                                            |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| GESTIÓN:                                                                          |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| LUGAR:                                                                            |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| Nº                                                                                | Nombre | Proceso                              | Gorro clip | Gafas | PROTECCIÓN RESPIRATORIA |  | BOTAS DE SEGURIDAD  |                      | GUANTES |                                                                                     | Nº de carnet | Firma |
|                                                                                   |        |                                      |            |       | Mascarilla quirúrgica   |  | Goma punta de acero | Cuero punta de acero | Nitrilo | Cuero                                                                               |              |       |
| 1                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 2                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 3                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 4                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 5                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 6                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 7                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 8                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 9                                                                                 |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 10                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 11                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 12                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 13                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 14                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| 15                                                                                |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| OBSERVACIONES                                                                     |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| APROBADO POR:                                                                     |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     | FIRMA:       |       |
| CARGO:                                                                            |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |
| FECHA:                                                                            |        |                                      |            |       |                         |  |                     |                      |         |                                                                                     |              |       |

**ANEXO 4.72 – Procedimiento para Inspecciones Internas de SST**

|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   |                              | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-6 |

**PROCEDIMIENTO**

**PROCEDIMIENTO PARA  
INSPECCIONES INTERNAS**

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |



|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   |                              | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-6 |

### 1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para planificar, ejecutar, documentar y dar seguimiento a inspecciones internas en la empresa, con el fin de identificar desviaciones, asegurar el cumplimiento normativo y promover la mejora continua.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las áreas, procesos y actividades de la empresa, considerando aspectos de seguridad, calidad, medio ambiente, y cumplimiento de la normativa vigente.

### 3.- RESPONSABILIDADES

#### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                          | ROLES     |             |               |
|------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------|
|                                                      | Jefe Área | de Gerencia | Personal SySO |
| Programar y coordinar la inspección interna          | R         | I           | C             |
| Facilitar información y acceso para la inspección    | R         | I           | I             |
| Ejecutar la inspección y recopilar evidencias        | I         | I           | I             |
| Documentar hallazgos e informes técnicos             | I         | I           | I             |
| Revisar y aprobar los resultados de inspección       | I         | R           | C             |
| Determinar acciones correctivas y asignar recursos   | I         | R           | C             |
| Monitorear la implementación de acciones correctivas | I         | I           | R             |
| Verificar la eficacia de las acciones implementadas  | C         | I           | R             |
| Archivar informes y registros de inspección          | C         | I           | C             |
| Reportar avances o incumplimientos a la gerencia     | I         | R           | R             |

|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   |                              | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 3-6 |

#### 4. DEFINICIONES

##### **Inspección interna:**

Evaluación sistemática para verificar el cumplimiento de normas, políticas y procedimientos internos.

##### **No conformidad:**

Desviación de un requisito establecido (normas internas, estándares legales o de calidad).

##### **Plan de acción:**

Conjunto de actividades para corregir las no conformidades detectadas.

#### 5. RIESGOS DE LA ACTIVIDAD

**Exposición a condiciones peligrosas:** Los inspectores pueden encontrarse con situaciones de riesgo durante la inspección, como sustancias químicas peligrosas, maquinaria en funcionamiento o áreas con riesgo de caídas.

**Peligro de accidentes:** Durante la inspección, los inspectores pueden estar expuestos a riesgos de accidentes, como tropiezos, resbalones o caídas.

#### 6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los Equipos de Protección Personal serán utilizados de acuerdo al área de inspección, según la señalética establecida.

| <b>Guantes</b>                                                                                | <b>Botas</b>                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|            |  |
| Protegen los manos de productos químicos, humedad y otros riesgos que puedan afectar la piel. | Protegen los pies de humedad, productos químicos y evitan caídas al mismo nivel.      |

|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   |                              | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-6 |

## 7. ROPA DE TRABAJO RESISTENTE

Utilizar ropa adecuada para proteger el cuerpo.

### Calzado de seguridad:

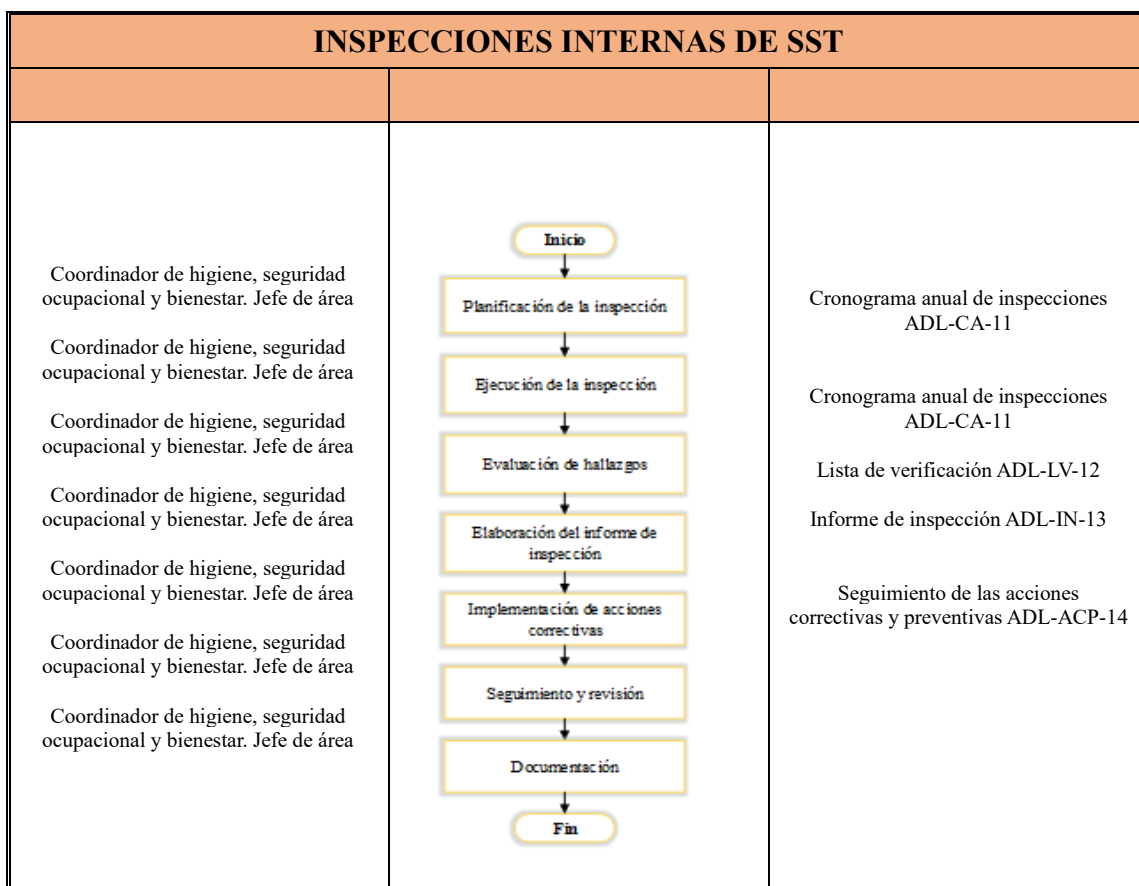
Botas o zapatos con punteras de acero o material resistente para proteger los pies de caídas de objetos o aplastamientos.

### Respirador o mascarilla:

En caso de trabajos que generen polvo, vapores químicos u otras sustancias tóxicas.

## 7. PROCEDIMIENTO

### 7.1. PROCESO DE INSPECCIÓN INTERNA DE SST



|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   |                              | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 5-6 |

## 7.2. PLANIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN

### Identificar objetivos:

Determinar qué procesos, áreas o normativas serán evaluadas.

### Elaborar el plan de inspección:

- Establecer el cronograma. (Ver ANEXO 19.2-Cronograma Anual de Inspecciones de SST).
- Asignar responsabilidades.
- Preparar listas de verificación (check List) basadas en normativas y estándares aplicables. (Ver ANEXO 19.3-Registro de las Inspecciones Internas de SST).

**Nota:** Comunicar a los responsables de las áreas sobre las inspecciones programadas

## 7.3. EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN

### Inicio de la inspección:

Presentarse con el equipo responsable y explicar los objetivos y alcance de la inspección.

### Evaluación en sitio:

- Realizar una revisión exhaustiva de las áreas o procesos designados.
- Utilizar la lista de verificación.
- Registrar observaciones, hallazgos y evidencias (fotografías, documentos, etc.).

### Entrevistas:

Entrevistar al personal de trabajo y supervisores para obtener información adicional sobre los riesgos y las prácticas de seguridad.

## 7.4. EVALUACIÓN DE HALLAZGOS E INFORME DE INSPECCIÓN

- Preparar un informe detallado que incluya los hallazgos, las recomendaciones y las acciones correctivas necesarias. (Ver ANEXO 19.4-Informe de Inspección de SST).
- Establecer plazos para la implementación de las acciones correctivas.
- Priorizar las acciones en función de la gravedad y la urgencia.

|                                                                                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         | <b>CODIGO:</b> ADL-PIA-01 |
|                                                                                   |                              | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>INSPECCIONES INTERNAS</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                              | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-6 |

- Comunicar los resultados de la inspección a los empleados ya la dirección.
- Fomentar la transparencia y la colaboración para abordar los problemas de seguridad.

#### **7.5. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS**

- Tomar medidas para corregir las condiciones inseguras y los riesgos identificados.
- Realizar un seguimiento de la implementación de las acciones correctivas.

#### **7.6. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN**

- Programar inspecciones de seguimiento para asegurarse de que las acciones correctivas se hayan completado de manera efectiva.
- Evaluar continuamente el procedimiento de inspecciones y realizar ajustes según sea necesario.

#### **7.7. DOCUMENTACIÓN**

Mantener registros detallados de todas las inspecciones, hallazgos y acciones correctivas.

#### **7.8. FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN**

- Proporcionar formación a los empleados sobre los riesgos y las prácticas de seguridad.
- Promover la cultura de seguridad en la empresa.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

ANEXO 4.73 – Cronograma Anual de Inspecciones de SST

|                                                                                   |                                  |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|--|--|---------|--|--|-------|--|--|-------|--|----------|---------------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--------|--|--|------------|--|--|---------|--|--|-----------|--|--|-----------|--|--|
|  | CRONOGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  | VERSIÓN: | 01            |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   |                                  |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  | CÓDIGO:  | CRT-CA-11     |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | PLANTA PURIFICADORA AGUADELL     |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  | FECHA:   | 01/02/2025    |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   |                                  |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  | PÁGINA:  | 1 de 1        |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Actividad                                                                         | Fecha                            | Enero         |  |  | Febrero |  |  | Marzo |  |  | Abril |  |          | Mayo          |  |  | Junio |  |  | Julio |  |  | Agosto |  |  | Septiembre |  |  | Octubre |  |  | Noviembre |  |  | Diciembre |  |  |
| Inspección de las Instalaciones de Trabajo                                        | 10/06/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 14/06/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección y Control de Ropa de Trabajo                                           | 17/06/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 21/06/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección de Servicios higiénicos                                                | 03/07/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 07/07/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección de Botiquín y Extintores                                               | 17/07/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 28/07/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección de Orden y Limpieza                                                    | 07/08/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 18/08/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección de Almacén de Insumos                                                  | 21/08/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 02/09/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Inspección de Área de Mantenimiento                                               | 05/10/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
|                                                                                   | 09/10/25                         |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                    |                                  |               |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          |               |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| ELABORADO POR:                                                                    |                                  | REVISADO POR: |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          | APROBADO POR: |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Nombre:                                                                           |                                  | Nombre:       |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          | Nombre:       |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Firma:                                                                            |                                  | Firma:        |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          | Firma:        |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |
| Fecha:                                                                            |                                  | Fecha:        |  |  |         |  |  |       |  |  |       |  |          | Fecha:        |  |  |       |  |  |       |  |  |        |  |  |            |  |  |         |  |  |           |  |  |           |  |  |

## ANEXO 4.74 – Registro de las Inspecciones Internas de SST

|                                                                                                 |                                          |              |          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|----------|-------------|
|                | PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”           |              | VERSION: | 01          |
|                                                                                                 |                                          |              | CODIGO:  | CRT-LV-12   |
|                                                                                                 | REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SST |              | FECHA:   | 01/02/2025  |
|                                                                                                 |                                          |              | PAGINA:  | 1 de 4      |
| PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                                                                  |                                          |              |          |             |
| PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                 |                                          | VERIFICACIÓN |          | OBSERVACIÓN |
|                                                                                                 |                                          | SI           | NO       |             |
| ¿Cuenta con ropa de trabajo?                                                                    |                                          |              |          |             |
| ¿Cuenta con equipos de protección para cara y ojos?                                             |                                          |              |          |             |
| ¿Cuenta con equipos de protección auditiva?                                                     |                                          |              |          |             |
| ¿Tiene equipos de protección para vías respiratorias?                                           |                                          |              |          |             |
| ¿Cuenta con equipos de protección para las extremidades superiores?                             |                                          |              |          |             |
| ¿Cuenta con equipos de protección para las extremidades inferiores?                             |                                          |              |          |             |
| RIESGOS MECÁNICOS                                                                               |                                          | SI           | NO       | OBSERVACIÓN |
| ¿Los pisos del área de trabajo están en buen estado?                                            |                                          |              |          |             |
| ¿Los trabajadores saben cómo apagar la máquina en caso de emergencia?                           |                                          |              |          |             |
| ¿Se capacita al personal de producción para el trabajo en las máquinas?                         |                                          |              |          |             |
| ¿Se inspeccionan las maquinarias antes de su uso?                                               |                                          |              |          |             |
| ¿Las barandas y gradas están en buen estado, limpios y libre de obstáculos?                     |                                          |              |          |             |
| RIESGOS FISICOS                                                                                 |                                          | SI           | NO       | OBSERVACIÓN |
| ¿Se tiene medidas de prevención de riesgo por ruido?                                            |                                          |              |          |             |
| ¿Se tiene implementos para la reducción de ruido?                                               |                                          |              |          |             |
| ¿Los trabajadores tienen conocimiento de cuando se debe utilizar la protección auditiva?        |                                          |              |          |             |
| ¿Los pasillos y gradas cuentan con iluminación adecuada por la tarde – noche?                   |                                          |              |          |             |
| ¿Existe iluminación adecuada en todas las áreas de trabajo, incluido áreas externas?            |                                          |              |          |             |
| MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS                                                                       |                                          | SI           | NO       | OBSERVACIÓN |
| ¿Las partes fijas y móviles de las maquinarias cuentan con resguardo de seguridad?              |                                          |              |          |             |
| ¿Las herramientas de manuales se encuentran en buenas condiciones de uso?                       |                                          |              |          |             |
| RIESGO QUÍMICO                                                                                  |                                          | SI           | NO       | OBSERVACIÓN |
| ¿Se cuenta con ventilación adecuada en la planta de producción?                                 |                                          |              |          |             |
| ¿Las sustancias inflamables se encuentran con señal de peligrosidad y precauciones necesarias?  |                                          |              |          |             |
| ¿Baldes, garrafas, tanques en general están rotulados con indicaciones de peligro y precaución? |                                          |              |          |             |
| RIESGO BIOLÓGICO                                                                                |                                          | SI           | NO       | OBSERVACIÓN |
| ¿Se proporciona instalaciones sanitarias adecuados y en buenas condiciones?                     |                                          |              |          |             |
| ¿Cuenta con lavamanos en área de producción y jabón para manos?                                 |                                          |              |          |             |
| ¿Se tiene el control de plagas adecuadamente?                                                   |                                          |              |          |             |

|                                                                                                          |           |           |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>RIESGO ERGONÓMICO</b>                                                                                 | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿Se tiene medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas?                                  |           |           |                    |
| ¿Existe medidas de prevención para posiciones forzadas?                                                  |           |           |                    |
| ¿Se tiene medidas de prevención para movimientos repetitivos?                                            |           |           |                    |
| ¿Se tiene medidas de prevención para la exposición y uso de computadoras en oficina?                     |           |           |                    |
| <b>TRABAJO DE ALTO RIESGO</b>                                                                            | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿Se ha realizado gestión de trabajos en caliente?                                                        |           |           |                    |
| ¿Se ha realizado gestión de trabajos eléctricos?                                                         |           |           |                    |
| <b>SEÑALIZACIÓN</b>                                                                                      | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿Cuenta con señalización preventiva?                                                                     |           |           |                    |
| ¿Cuenta con señalización de prohibición?                                                                 |           |           |                    |
| ¿Cuenta con señalización de información?                                                                 |           |           |                    |
| ¿Cuenta con señalización de obligación?                                                                  |           |           |                    |
| <b>PLAN DE EMERGENCIA</b>                                                                                | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿Se tiene medidas de plan de emergencia de prevención de riesgos laborales?                              |           |           |                    |
| ¿La empresa realiza simulacros de evacuación?                                                            |           |           |                    |
| ¿La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia libres de obstáculos?                             |           |           |                    |
| ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?                                  |           |           |                    |
| ¿Se realiza el control e inspección de los extintores?                                                   |           |           |                    |
| ¿Existe capacitaciones y talleres de uso de extintores?                                                  |           |           |                    |
| ¿La empresa cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?                                    |           |           |                    |
| <b>PROTECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR</b>                                                                   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿La empresa dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?                                    |           |           |                    |
| ¿La empresa cuenta con vestuarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?           |           |           |                    |
| ¿La empresa cuenta con servicios higiénicos en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres? |           |           |                    |
| ¿Cuenta con lavamanos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?                               |           |           |                    |
| <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b>                                                                                  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| ¿El área de producción se encuentra ordenado y limpio?                                                   |           |           |                    |
| ¿El área de envasado se encuentra ordenado y limpio?                                                     |           |           |                    |
| ¿El área de almacén de producto terminado se encuentra ordenado y limpio?                                |           |           |                    |
| ¿El área de producto terminado se encuentra ordenado y limpio?                                           |           |           |                    |
| ¿El área de almacén de materia prima se encuentra ordenado y limpio?                                     |           |           |                    |



**ANEXO 4.75– Informe de Inspección de SST**

|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|------------|
|  |                                    | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>          |                             |               | <b>VERSION:</b> | 01         |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               | <b>CODIGO:</b>  | ADL-INI-13 |
|                                                                                   |                                    | <b>INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS DE SST</b> |                             |               | <b>FECHA:</b>   | 01/02/2025 |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               | <b>PAGINA:</b>  | 1-3        |
| <b>Informe N°:</b>                                                                | <b>PROCESO(s)<br/>AUDITADO(s):</b> | <b>Estratégico</b>                             | <b>Clave</b>                | <b>Apoyo</b>  | <b>Fecha:</b>   |            |
| <b>Fecha de inicio:</b>                                                           |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
| <b>Fecha de cierre:</b>                                                           |                                    | <b>EQUIPO<br/>AUDITOR:</b>                     | <b>Auditor líder:</b>       |               |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                | <b>Equipo de auditores:</b> |               |                 |            |
| <b>PARTICIPANTES<br/>DE LA<br/>AUDITORIA:</b>                                     | <b>Nombre:</b>                     | <b>Cargo:</b>                                  | <b>Nombre:</b>              | <b>Cargo:</b> |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
| <b>OBJETIVO</b>                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
| <b>ALCANCE</b>                                                                    |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
| <b>CRITERIOS</b>                                                                  |                                    |                                                |                             |               |                 |            |
|                                                                                   |                                    |                                                |                             |               |                 |            |

|                                                                                   |                                         |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>   |                              | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                         |                              | <b>CODIGO:</b> ADL-INI-13 |
|                                                                                   | INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS DE SST |                              | <b>FECHA:</b> 01/02/2025  |
|                                                                                   |                                         |                              | <b>PAGINA:</b> 2-3        |
| <b>METODOLOGÍA</b>                                                                |                                         |                              |                           |
| Empty space for methodology                                                       |                                         |                              |                           |
| <b>RIESGOS</b>                                                                    |                                         | <b>CONTROL</b>               |                           |
| -<br><br>-<br><br>-<br><br>-                                                      |                                         | -<br><br>-<br><br>-<br><br>- |                           |
| <b>CONCLUSIONES</b>                                                               |                                         |                              |                           |
| Empty space for conclusions                                                       |                                         |                              |                           |

|                                                                                   |                                                |                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>          |                      | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                |                      | <b>CODIGO:</b> ADL-INI-13 |
|                                                                                   | <b>INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS DE SST</b> |                      | <b>FECHA:</b> 01/02/2025  |
|                                                                                   |                                                |                      | <b>PAGINA:</b> 3-3        |
| <b>PROCESO</b>                                                                    | <b>HALLAZGO</b>                                | <b>TIPO/CRITERIO</b> |                           |
| <br><br><br>                                                                      | <br><br><br>                                   | <br><br><br>         |                           |
| Observaciones de la Organización Auditada                                         |                                                |                      |                           |
| <b>PRESIDENTE</b>                                                                 |                                                |                      |                           |
| Nombre                                                                            | Firma                                          | Fecha                |                           |
| <br><br>                                                                          | <br><br>                                       | <br><br>             |                           |
| <b>AUDITOR LIDER</b>                                                              |                                                |                      |                           |
| Nombre                                                                            | Firma                                          | Fecha                |                           |
| <br><br>                                                                          | <br><br>                                       | <br><br>             |                           |

#### ANEXO 4.76- Determinación de los tiempos de evacuación

Reemplazando los datos en la fórmula, se calcula un tiempo de salida de:

$$t_s = \frac{6 \text{ personas}}{1 \text{ metro} \times 1,3 \frac{\text{personas}}{\text{m} * \text{s}}} + \frac{1}{0,6 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$
$$t_s = 6,28 \text{ segundos}$$

Con todos los datos calculados, reemplazamos en la ecuación 13, tiempo de evacuación.

$$T_E = (180 + 5 + 5 + 8,59) \text{ segundos}$$

$$T_E = 196,28 \text{ segundos}$$

$$T_E = 3,27 \text{ minutos}$$

Resultando un tiempo total de evacuación aproximado de 3,27 minutos.

**VIVIENDA PARTICULAR**

Dimensions: 5,50, 12,40, 21,50, 3 m, 5,40, 1000 mm, 6,00 m

**Legend:**

- 1: Área de Lavado
- 2: Área de Botellones Vacíos
- 3: Área de Insumos
- 4: Área de almac de MP y Purificación
- 5: Área de llenado y tapado
- 6: Área de etiquetado y Almac.
- 7: Área de Oficina
- 8: Área de Filtrado
- 9: Baño
- 10: Pasillo
- 11: Carga y descarga de Botell.
- 12: Salida de producto termiando

**Emergency Exit Signs:**

- Salida de Emergencia (Derecha)
- Salida de Emergencia (Izquierda)

**Other Symbols:**

- Punto de Encuentro
- Línea de recorrido

|              | FECHA                                            | NOMBRE                 | RAZÓN SOCIAL |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------|
| DIBUJADO     | 25/05/2025                                       | María Rosa Copa Romero | "AGUADELL"   |
| Escala 1:100 | PLANO DE EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA |                        |              |

#### ANEXO 4.78– Procedimiento de Primeros Auxilios en Función a la Matriz IPER

|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/02/2025   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 1-80 |

## PROCEDIMIENTO

### MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS

#### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |

|                                                                                   |                                    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01  |
|                                                                                   |                                    | <b>FECHA:</b> 12/05/2025   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>           | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                    | <b>N° DE PAGINAS:</b> 2-80 |

## 1. INTRODUCCIÓN

Ante la posibilidad de que, en el momento de un accidente, no se cuente con personal de salud calificado que pueda atender al afectado, se elabora el presente manual, destinado a formar a los trabajadores en la correcta aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios. La publicación de este documento se justifica en la necesidad de brindar una guía práctica y accesible. La enseñanza de los primeros auxilios busca desarrollar en los trabajadores los conocimientos fundamentales, así como las actitudes y habilidades necesarias para reconocer la naturaleza de una lesión, evaluar su gravedad y proporcionar una atención inicial oportuna y adecuada.

## 2. OBJETIVO

Este manual tiene como objetivo brindar al personal de trabajo de la planta conocimientos básicos y directrices clave para administrar primeros auxilios en situaciones de emergencia. La intención es minimizar el riesgo de complicaciones, estabilizar a la persona afectada y ofrecer una asistencia efectiva mientras se espera la llegada de los servicios médicos profesionales.

## 3. ALCANCE

Este instructivo aplica a todo el personal capacitado y autorizado para realizar primeros auxilios en el lugar de trabajo, en caso de accidentes o situaciones de emergencia.

|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: CRT-PAM-01</b>  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 3-80</b> |

#### 4. RESPONSABILIDADES

##### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                            | ROLES         |                     |                        |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|------------------------|
|                                                                        | Personal SySO | Personal de Trabajo | Brigada de Emergencias |
| Proporcionar capacitaciones en primeros auxilios                       | R             | I                   | C                      |
| Verificar y mantener el equipo de primeros auxilios                    | R             | I                   | C                      |
| Difundir el plan de emergencia y ubicación del equipo                  | R             | R                   | C                      |
| Conocer el plan de emergencia y el uso del equipo de primeros auxilios | I             | R                   | I                      |
| Aplicar primeros auxilios en caso de emergencia                        | C             | C                   | R                      |
| Reportar incidentes a supervisores o responsables                      | I             | R                   | I                      |
| Coordinar la atención en caso de emergencias mayores                   | C             | I                   | R                      |
| Evaluar el desempeño en la atención de emergencias                     | R             | I                   | C                      |
| Garantizar la disponibilidad del botiquín en áreas críticas            | R             | I                   | C                      |
| Participar en simulacros de primeros auxilios                          | C             | R                   | R                      |

#### 5. DEFINICIONES

##### Primeros Auxilios:

Conjunto de medidas inmediatas y temporales que se aplican a una persona lesionada o enferma, antes de la llegada de asistencia médica profesional.

##### Emergencia Médica:



|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 4-80 |

Situación crítica y repentina que compromete la salud o la vida de una persona, como una hemorragia, paro cardiorrespiratorio, o traumatismo severo.

### **Brigada de Emergencias:**

Grupo de trabajadores capacitados para actuar ante emergencias, como incendios, evacuaciones o atención de primeros auxilios.

### **Botiquín de Primeros Auxilios:**

Conjunto de materiales y equipos básicos utilizados para brindar atención inmediata en situaciones de emergencia médica.

### **Evaluación Primaria:**

Valoración rápida que se realiza para identificar situaciones que amenazan la vida, como obstrucción de vía aérea, hemorragias o paro respiratorio.

### **RCP (Reanimación Cardiopulmonar):**

Técnica de emergencia para restablecer la respiración y circulación en personas que han sufrido un paro cardiorrespiratorio.

### **Shock:**

Condición médica grave caracterizada por la disminución del flujo sanguíneo en el cuerpo, lo cual pone en riesgo la vida si no se actúa con rapidez.

### **Hemorragia:**

Pérdida excesiva de sangre por una lesión interna o externa que requiere control inmediato para evitar complicaciones graves.

### **Fractura:**

Ruptura parcial o total de un hueso, que puede estar acompañada de deformidad, dolor intenso e incapacidad para mover la zona afectada.

### **Quemadura:**

|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 5-80</b> |

Lesión producida por agentes térmicos, químicos, eléctricos o radiactivos, clasificada en grados según su profundidad y extensión.

**Desmayo (Síncope):**

Pérdida breve del conocimiento debida a una reducción temporal del flujo sanguíneo al cerebro.

**Convulsión:**

Episodio súbito de contracciones musculares incontroladas, generalmente asociado a epilepsia o traumatismos.

**Asfixia:**

Obstrucción de la vía aérea que impide la correcta respiración, y que requiere intervención urgente para evitar el paro respiratorio.

**Plan de Emergencia:**

Conjunto de procedimientos establecidos para actuar de manera rápida y organizada ante situaciones críticas que pongan en riesgo la vida o la integridad de las personas.

**Capacitación en Primeros Auxilios:**

Entrenamiento teórico-práctico destinado a formar al personal en el reconocimiento y actuación ante situaciones médicas de urgencia.

## **6. PRINCIPIOS GENERALES DE LOS PRIMEROS AUXILIOS**

### **A. EVALUAR LA SITUACIÓN ANTES DE**

Se trata de la fase inicial de la asistencia. Debemos realizar una inspección del lugar del accidente reconociendo todas las situaciones que comporten un aumento del riesgo para los accidentados, para nosotros y para todas las personas que se puedan acercar en su auxilio.

Es en este período cuando se deben tomar las medidas de:

- Señalizar el accidente.
- Reconocer y evitar en la medida de lo posible peligros que todavía estén presentes:

|                                                                                   |                                 |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>DE</b> | <b>CODIGO: CRT-PAM-01</b>  |
|                                                                                   |                                 |           | <b>FECHA: 12/02/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>        |           | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   |                                 |           | <b>Nº DE PAGINAS: 6-80</b> |

- a) Maquinas peligrosas.
- b) Corriente eléctrica.
- c) Escape de gases.
- d) Precipicios.
- e) Derrumbamientos, etc.

En suma, todos aquellos actos necesarios para cumplir nuestro principal objetivo:  
**PREVENIR PARA QUE EL ACCIDENTE NO SEA MÁS GRAVE.**

Es muy importante aceptar las limitaciones y no exponer en exceso la vida del que socorre.

## **B. ESTAR TRANQUILOS Y ACTUAR RÁPIDAMENTE**

Sin prisas, pero sin pausa, es importante, con actitud serena y positiva, tranquilizar al herido. El socorrista debe saber dirigir, organizar y coordinar a todos aquellas personas que se encuentran a su alrededor.

## **C. MANEJAR AL HERIDO CON GRAN PRECAUCIÓN**

En términos generales, a un accidentado no se le moviliza, salvo que exista un serio peligro para su vida o integridad física en caso de permanecer en el lugar del suceso. En ese caso, procederemos a manejarlo con extrema precaución y según los criterios y las formas básicas del traslado de heridos.



|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 8-80 |

## EXAMINAR BIEN AL HERIDO

Es imprescindible aplicar una metódica de exploración dividida en dos partes: primera inspección y segunda inspección.

- **Una primera inspección:** rápida, no más de 30 segundos, para detectar aquellas alteraciones que pongan en peligro las funciones vitales de la víctima como son:
  - a) Consciencia.
  - b) Respiración.
  - c) Pulso.

Estos tres conceptos guían nuestra asistencia y nos advierten que lo primero que debemos hacer es:

- a) Comprobar el estado de consciencia estimulando al accidentado con leves movimientos o estímulos sonoros.



Figura 3. Comprobar si la víctima responde. (ERC 2015)

- b) Comprobar que existe una vía de aire permeable sin obstrucciones, es decir, que el accidentado respira y que ningún obstáculo (por ejemplo, un cuerpo extraño o la lengua, obstruye el paso del aire a sus pulmones). Se debe ver, oír y sentir la respiración.

|                                                                                   |                                |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01  |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025   |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 9-80 |



Figura 4. Extensión de la cabeza y elevación del mentón. (ERC 2015)



Figura 5. Mirar, oír y sentir si hay una respiración normal. (ERC 2015)

- **En una segunda inspección más detenida**, empleando el tiempo suficiente para, desde la cabeza hasta los pies, detectar la presencia de hemorragias, heridas, deformidad de extremidades, coloración de la piel, temperatura, etc.

#### **D. HACER SÓLO LO INDISPENSABLE**

Después de esta exploración hay que aplicar las técnicas de primeros auxilios en dependencia de la alteración detectada.

#### **E. TRANQUILIZAR**

El apoyo psicológico puede ser crucial en los primeros momentos después de un accidente o catástrofe.

#### **F. EVACUAR AL HERIDO CONVENIENTEMENTE**

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 10-80 |

En caso de necesidad se realizará de manera adecuada, o se preparará lo necesario para cuando llegue la ayuda especializada. El resumen de estas acciones se basa en:

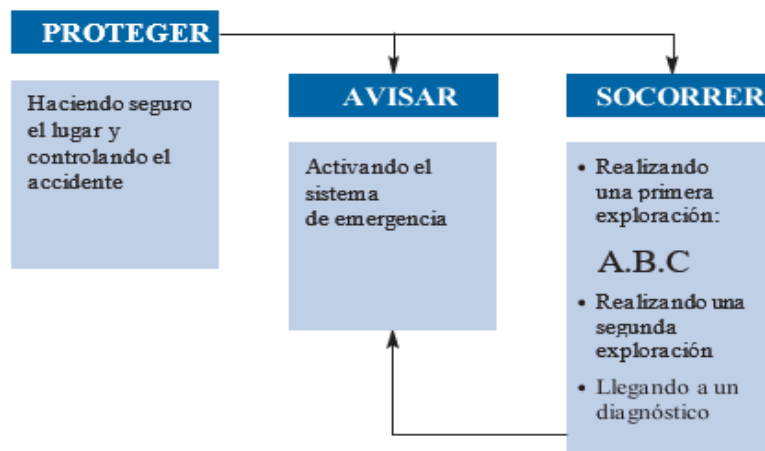
- a) Proteger.
- b) Avisar.
- c) Socorrer.

Es decir:

## 7. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Para la asistencia en primeros auxilios es conveniente que preparemos y tengamos a mano un botiquín básico en el que se incluyan los útiles necesarios para hacer frente con garantías a todas las situaciones que se nos puedan plantear, entre ellos destacamos:

- Gasas estériles 10 x 10 cm.
- Vendas de gasa, 10 cm de ancho.
- Tiritas surtidas.
- Rollos de esparadrapo 2,5 y 5 cm de ancho.
- Frasco alcohol 90°.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: CRT-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 11-80</b> |

- Frasquito de mercurocromo.
- Frasco de agua oxigenada.
- Analgésicos.
- Apósitos impregnados de vaselina.
- Una tijera.
- Una pinza.
- Una goma ancha para torniquete.
- Un termómetro.
- Una mascarilla con válvula anti contagios.
- Guantes de látex.

Se podrían añadir más medicamentos a esta lista, pero éstos son los que se considera como imprescindibles y su utilidad, manejo y aplicaciones se las expondrá en el desarrollo de los distintos puntos.

## **8.-DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA HEIMLICH:**

Colocarse detrás de la víctima cogiéndola por debajo de los brazos.

Colocar el puño cerrado 4 dedos por encima de su ombligo, justo en la línea media del abdomen (entre ombligo y el final del esternón).

Colocar la otra mano sobre el puño.

Reclinarlo hacia adelante y efectuar cinco compresiones abdominales (hacia adentro y hacia arriba) a fin de aumentar la presión intratorácica. De este modo se produce la tos artificial. La presión no se debe lateralizar, ha de ser centrada.

Repetir la presión en ciclos de cinco a seis veces, alternando con las 5 palmadas

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 11-80 |

entre los hombros hasta la resolución del problema.

El cuerpo humano es una complicada maquinaria, cuya unidad fundamental es la célula. Las agrupaciones de células forman los tejidos y los órganos especializados.

#### **A. SISTEMA ESQUELETICO**

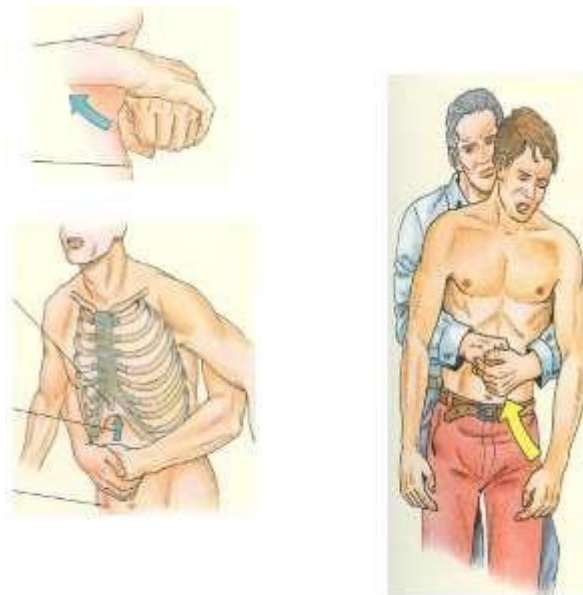


Figura 17. Maniobra de Heimlich.

El esqueleto humano consta de 200 huesos unidos entre sí por articulaciones: sus funciones fundamentales consisten en dar apoyo a otras estructuras, como los músculos y facilitar los movimientos. También protege a las partes blandas y órganos vitales como el corazón o los pulmones a través de la parrilla costal.

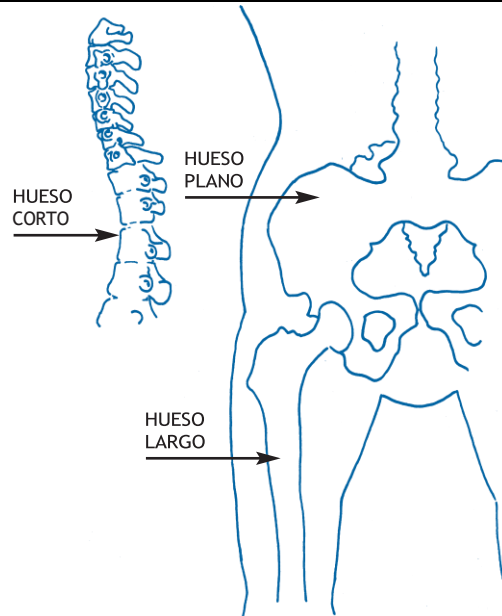
Los huesos en virtud a su forma se dividen en:

- Largos.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/02/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 12-80 |

- Cortos.
- Planos.



Sus agrupaciones fundamentales constituyen las distintas regiones anatómicas de:

- **Cráneo:** Contiene en su interior estructuras fundamentales del sistema nervioso central.
- **Cara:** Importante por su valor estético y de comienzo del aparato respiratorio y digestivo.
- **Columna vertebral:** Constituida por huesos cortos, llamados vértebras. En su interior se encuentra alojada la médula espinal, que recorre el canal vertebral en casi toda su longitud. Es una parte muy importante del sistema nervioso central. Por tratarse de un tejido sin posibilidad de reparación, su rotura accidental comporta graves incapacidades y limitaciones funcionales.
- **Extremidades superiores,** constituidas por:
  - a) Hombro, formado por clavícula, omóplato o escápula.
  - b) Brazo, el hueso que lo constituye se llama húmero y se articula con la escápula.
  - c) Antebrazo, con dos huesos largos, el cúbito y el radio, que en su articulación superior con el húmero forman el codo, y en la inferior con el carpo, la muñeca.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 13-80 |

d) Mano, en donde distinguimos tres porciones, el carpo, el metacarpo y los dedos.

- **Extremidades inferiores**, se distinguen cuatro partes:

a) Cadera, consta de tres huesos, isquion, íleon y pubis.

b) Muslo, un solo hueso largo, el fémur, que se articula por arriba con la cadera, y por abajo, con la tibia en la articulación de la rodilla.

c) Pierna, formada por dos huesos, la tibia y el peroné.

d) Pie, como en la mano dividida en otras tres porciones, tarso, meta- tarso y dedos.

Estos huesos y sus articulaciones son las que confieren a nuestro organismo la capacidad del movimiento; su ejecución corresponde al sistema muscular contráctil, que recibe las órdenes a través del sistema nervioso central, que dirige y coordina todos los movimientos.

Dentro de los músculos vamos a distinguir dos grupos, los sometidos a la influencia de la voluntad o músculos voluntarios y aquellos que, como el corazón o el intestino, se contraen o relajan involuntariamente y de forma automática.

## **B. EL CORAZÓN Y LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE**

Avanzar en la ciencia y el conocimiento no siempre ha sido fácil. Hablar del corazón y la circulación de la sangre significa para nosotros recordar al señor Miguel Servet, quien en el siglo XVI publicó sus teorías sobre la circulación menor de la sangre, y en ese mismo siglo, acabó quemado en la hoguera.

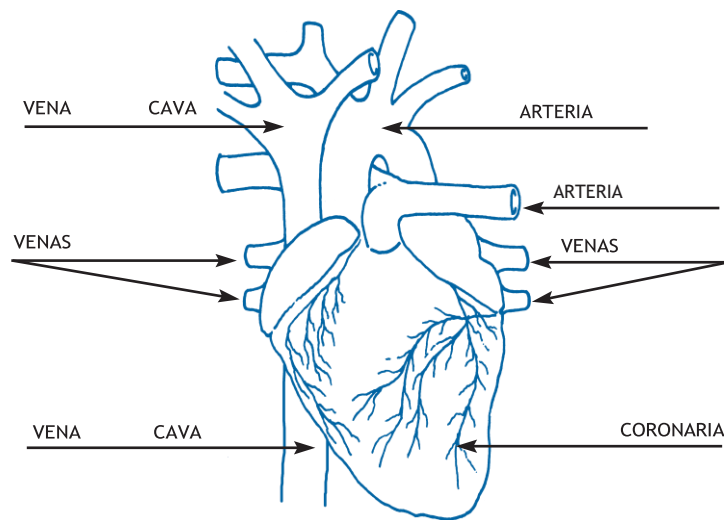
La sangre, a través del corazón y el sistema circulatorio, es la encargada de transportar a todas y cada una de las células de nuestro organismo el oxígeno y todos los nutrientes que necesitan. También recoge de ellas todos los desechos y productos nocivos y los elimina filtrándolos por los riñones.

El corazón es un órgano alojado en el interior del tórax y protegido por la jaula costal: tiene cuatro cavidades y se encarga a través de sus contracciones (sístoles) de bombear la sangre a los

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 14-80 |

vasos y hacerla así circular. Se activa por estímulos nerviosos autónomos originados en el propio músculo, entre 60 y 80 veces por minuto.

La sangre es un fluido formado por células que sobrenadan en un líquido llamado suero, totalizando un volumen total de cinco a cinco litros y medio que es lo que llamamos volemia.



Existen tres tipos de células sanguíneas:

- Hematíes, eritrocitos o glóbulos rojos.
- Leucocitos o glóbulos blancos.
- Plaquetas o megacariocitos.

El **SUERO** es el líquido en el que sobrenadan estas células y que además contiene proteínas, vitaminas y otra serie de sustancias que ejercen efectos defensivos y nutritivos.

Los **GLÓBULOS ROJOS** son los encargados de transportar el oxígeno, a través de una sustancia denominada hemoglobina, desde los alvéolos pulmonares al resto de nuestro organismo.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 15-80 |

Los **GLÓBULOS BLANCOS** nos proporcionan la defensa contra los gérmenes capaces de producir cualquier infección. Existen distintos tipos de glóbulos blancos, como son los linfocitos, monocitos, etc.

Las **PLAQUETAS** nos defienden contra las hemorragias, mediante la coagulación sanguínea.

Todas estas células y líquidos circulan por los vasos sanguíneos, distinguiéndose tres tipos:

- Arterias.
- Venas.
- Capilares.

Las **ARTERIAS** son vasos sanguíneos formados por una capa muscular fuerte que hace avanzar la columna de sangre que sale del corazón y que ya ha recogido el oxígeno de los pulmones; este tipo de sangre es de color rojo brillante.

Las **VENAS** son vasos sanguíneos que únicamente tienen una fina capa muscular y por las que circula la sangre empobrecida de oxígeno y por esta razón es de color granate

oscuro. Esta sangre vuelve al corazón, procedente de los distintos tejidos de nuestro organismo.

Estos dos tipos de vasos sanguíneos, al igual que las ramas de un árbol, se van bifurcando haciéndose cada vez más pequeñas hasta formar los **CAPILARES**.

### **C. RESPIRACIÓN**

Es un acto que realizamos involuntariamente alrededor de dieciséis veces por minuto. El aparato respiratorio está formado por las vías aéreas y los pulmones que son dos vísceras alojadas dentro del tórax. Las unidades funcionales del pulmón se denominan alvéolos, tienen forma de racimos de uvas y se encuentran repletos de aire.

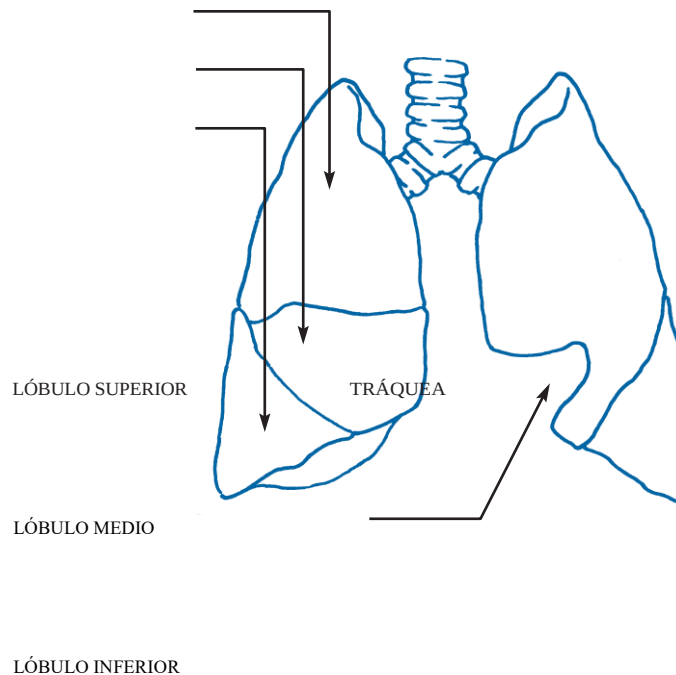
A través de la nariz y la boca, el aire penetra hasta nuestros pulmones, donde se encuentran los alvéolos. Aquí se produce un intercambio doble de gases, atravesando la pared de estos

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 16-80 |

alvéolos. Por un lado, el oxígeno pasa desde el alvéolo hacia los capilares pulmonares que lo rodean; por otro lado, la sangre de los capilares se desprende del dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y otros productos de desecho procedentes del metabolismo celular que pasan hacia el alvéolo.

Con el fin de renovar el aire del interior de los alvéolos, la caja torácica tiene que realizar los movimientos de inspiración y espiración, a través de los cuales entra aire puro y se expulsa el anhídrido carbónico, producto del desecho celular.

El aparato respiratorio y el digestivo comparten al comienzo las mismas estructuras (boca y faringe), pero están separados por una válvula llamada epiglotis, que cierra el esófago cuando se respira, y la tráquea cuando se deglute el bolo alimenticio.



## D. LA PIEL

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 17-80</b> |

Es la barrera que tapiza todo nuestro cuerpo y nos separa y protege del exterior. Posee dos capas: una externa más delgada denominada epidermis, y otra más profunda y gruesa llamada dermis, en la que se alojan los órganos receptores del tacto, presión, calor, frío y dolor. También en esta capa encontramos folículos pilosos y glándulas sebáceas. Las sudoríparas, que protegen y lubrican la piel y el pelo.

La piel cumple misiones fundamentales, como son la protección frente a los microorganismos que producen infecciones y la colaboración en el mantenimiento de la temperatura corporal o la ayuda en la eliminación de toxinas, agua o sales.

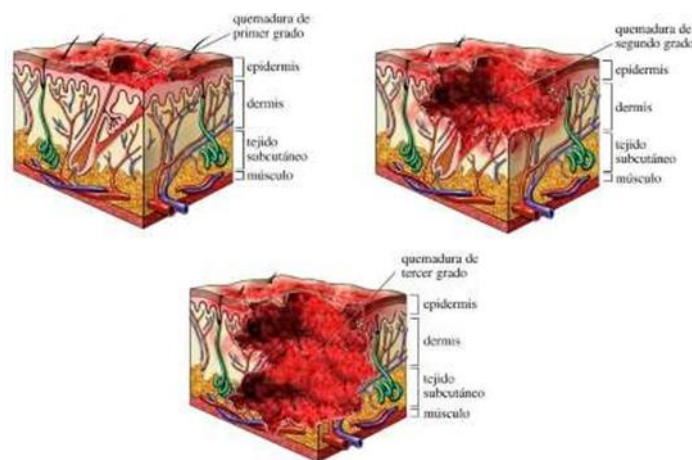


Fig. 21. Clasificación de las quemaduras según grado.

## E. LA DIGESTION

La digestión es el proceso natural, mediante el cual nuestro organismo transforma los alimentos que ingerimos en los compuestos que necesitan nuestras células para su supervivencia y que normalmente utilizan para producir energía y materiales estructurales.

Los alimentos ingeridos se van transformando a lo largo de todo el tubo digestivo en sustancias que, poco a poco, van pasando a la sangre y a través de ella llegan a todas las células. Los restos de estos alimentos no absorbidos son expulsados en forma de heces.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 18-80</b> |

Todo el trayecto del tubo digestivo está salteado por numerosas glándulas de secreción que vierten su contenido en el mismo, para facilitar la digestión.

## **9. SOPORTE VITAL BÁSICO**

Se entiende por SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB) a un conjunto de actuaciones que incluyen el conocimiento tanto del sistema de ayuda sanitaria ante una emergencia médica y la forma de acceder a ella, como de las técnicas que se deben realizar ante situaciones que ponen en peligro inminente la vida de una persona, como son la asfixia, la hemorragia exanguinante, la inconsciencia, el traumatismo grave, el paro respiratorio aislado y el paro cardiorrespiratorio.

### **9.1. PARO CARDIORRESPIRATORIO**

Sin duda la alteración más grave que le puede ocurrir a un ser humano es la parada cardiorrespiratoria, supone la muerte.

Ante esta situación la actuación de la persona que auxilia va contrarreloj, el saber qué hacer y además hacerlo bien puede salvar una vida.

El cerebro puede permanecer sin oxigenación tan sólo unos 4 o 5 minutos sin que sufra lesiones irreversibles, por otra parte, es difícil que las asistencias especializadas, UVI's móviles, lleguen al lugar de los hechos en menos tiempo, por eso en estos casos el testigo que presencia esta situación se convierte en el eslabón más importante dentro de la cadena de salvamento y ha de realizar las maniobras de SVB para mantener con vida, aunque de forma artificial, el corazón y, lo más importante, el cerebro de la víctima hasta la llegada de la ayuda especializada.

### **LA CADENA DE SUPERVIVENCIA**

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 26-80 |

La mayoría de las muertes súbitas (lo que vulgarmente se conoce como «murió de repente») tienen un origen cardíaco cuando no hay una causa evidente.

Para conseguir recuperar a una persona que ha muerto de forma súbita, es necesario que, si hay alguien que presencie la muerte de la víctima, active de manera inmediata el Sistema de Emergencias Médicas para que se pueda realizar una atención especializada en pocos minutos.

Una cadena de salvamento, de supervivencia o de la vida es:

“Una sucesión de circunstancias favorables que, de producirse, hacen más probable que una persona sobreviva a una situación de emergencia médica”.

#### RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR

Estas maniobras se recomiendan que sólo las ejecute una sola persona, pudiendo el resto de testigos, si los hay, encargarse del resto de la organización y relevar al primer socorrista cuando esté agotado.

El ritmo de compresiones y ventilación tiene una relación de 30 compresiones por 2 insuflaciones.

Las maniobras de RCP no deben interrumpirse más de 10 segundos para comprobar si la circulación ha vuelto espontáneamente, por otra parte, muy raro que esto suceda, se ha de continuar hasta que las asistencias médicas se hagan cargo de la situación.

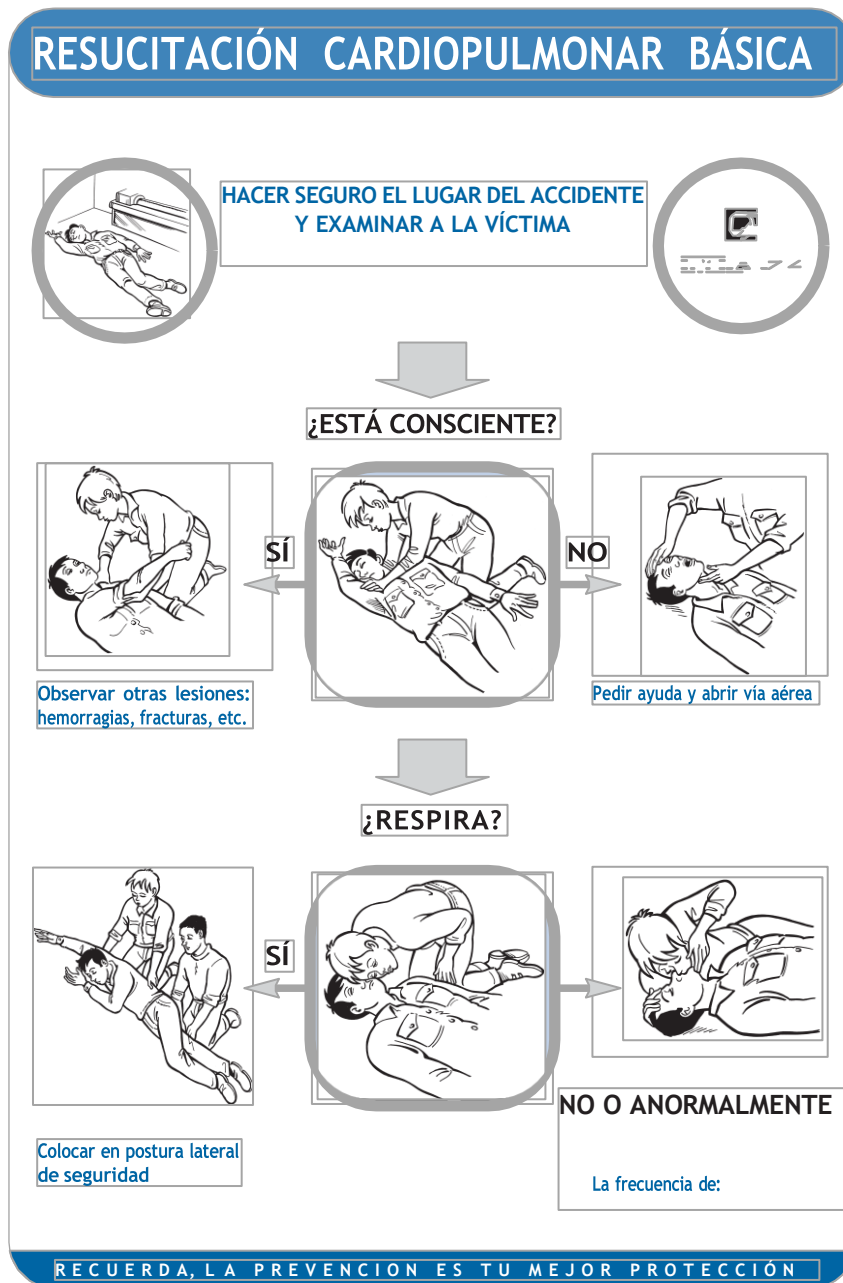
Continúe la Resucitación hasta que:

- Llegue la ayuda cualificada.
- Usted se agote.
- La víctima comience a respirar normalmente.

Ante todo, paciente que sale de una parada cardio respiratorio, se debe continuar al menos 2 minutos con RCP.



Si únicamente se realizan compresiones torácicas, debe hacerlo a una frecuencia de 100 compresiones por minuto.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 27-80 |

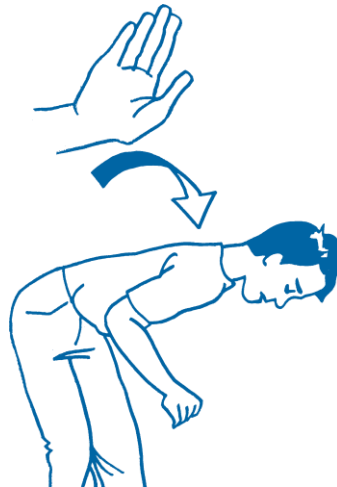
## 9.2. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA Y ATRAGANTAMIENTO

Cualquier objeto o cuerpo extraño (dentadura postiza, bolo alimenticio) puede producir un cuadro gravísimo con asfixia y parada cardiorrespiratoria.

La actuación será rápida y enérgica, ya que la vida del paciente depende de ello.

Distinguiremos dos cuadros:

- **Obstrucción leve:** animar a la víctima a continuar tosiendo y observar de manera continua hasta que mejore, ya que existe peligro de empeoramiento (ausencia de tos efectiva, inconsciencia).



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 28-80 |

- **Obstrucción grave:** distinguiremos 2 situaciones:

1) Víctima consciente: Aplicar cinco palmadas en la espalda de la manera siguiente:

- Colóquese al lado y ligeramente detrás de la víctima.
- Sujétele el pecho con una mano y recline a la víctima hacia delante, de modo que cuando el cuerpo extraño se mueva salga fuera de la boca en vez de seguir bajando o incrustándose aún más en la vía aérea.
- Aplique una palmada fuerte entre los omoplatos con el talón de la mano. Puede repetir esta acción hasta 5 veces.

Si continúa la obstrucción realizaremos la maniobra que en 1974 describió Heimlich:

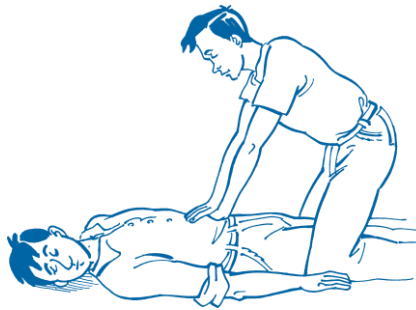
- Sitúese de pie detrás de la víctima y ponga ambos brazos alrededor de la parte superior de su abdomen.
- Incline hacia delante a la víctima.
- Cierre su puño y colóquelo entre el ombligo y la punta del esternón del paciente.
- Coja esta mano cerrada con la otra mano y empuje enérgicamente en dirección hacia adentro y hacia arriba.
- Puede repetir esta acción hasta 5 veces.



|                                                                                   |                          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE</b>         | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS: 29-80</b> |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> |                             |

Si la obstrucción persiste podemos alternar 5 palmadas en la espalda con 5 compresiones abdominales (Heimlich). Tras extraer el cuerpo extraño comprobar si la víctima respira por sí misma.

2) Víctima inconsciente: Estaremos ante el caso de una víctima que está inconsciente y que no respira debido a la obstrucción:



- Llame al servicio de emergencia 112.
- Realizar maniobra de Heimlich abdominal.
- Comience la RCP.

Esta maniobra se encuentra contraindicada en los niños menores de siete años por lo que no debe realizarse.

En estos casos de niños pequeños, se intentará desobstruir la vía aérea aplicando fuertes golpes con el talón de una mano en la espalda, entre las dos paletillas, combinándolo con la RCP.

#### MANIOBRA DE HEIMLICH PARA PERSONAS OBESAS Y EMBARAZADAS

En estos dos casos y debido al gran abdomen la maniobra de Heimlich se realiza de la siguiente manera:

- Abrazar a la víctima y colocar un puño en la mitad del esternón.
- Poner la otra mano sobre el puño.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 30-80</b> |

- Realizar compresiones.
- Si cae inconsciente realizar compresiones torácicas.

### MANIOBRA DE HEIMLICH PARA BEBÉS

La maniobra de Heimlich descrita para adultos esta **CONTRAINDICADA EN MENORES DE 1 AÑO**, ya que sus vísceras son demasiado frágiles para aguantar el aumento de presión y pueden sufrir más lesiones. En este caso lo que hay que realizar es:

Coger al niño colocarle boca abajo con la cabeza más baja que los pies, y comenzar a golpear de forma enérgica con el talón de una mano entre sus dos escápulas o paletillas 8 o 10 veces seguidas. Si la maniobra no ha resultado exitosa, dándole la vuelta comprimir con dos dedos el esternón para aumentar la presión intratorácica.

### 9.3. SHOCK

El shock es una situación grave que se origina como resultado de una disminución prolongada del volumen de sangre y como consecuencia, de una falta de oxigenación de los órganos vitales.



Los principales síntomas que aparecen, por los que nos podemos regir para actuar, son:

- Disminución de la tensión arterial.
- Debilidad del pulso.
- Palidez y frialdad de la piel.
- Sudoración.

|                                                                                   |                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                    | <b>FECHA: 12/05/25</b>      |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>           | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                    | <b>Nº DE PAGINAS: 31-80</b> |

- Aumento del número de respiraciones.
- Nerviosismo.
- Sed.
- Vómitos.
- Manchas en la piel.
- Pérdida de conocimiento.

Estos síntomas pueden aparecer en su conjunto o únicamente algunos de ellos y suelen ser válidos para todos los tipos de shock y nos deben indicar que nos encontramos ante una situación muy grave que puede hacerse irreversible, por lo que no debemos demorar una actuación con traslado urgente para una inmediata asistencia especializada.

## TIPOS DE SHOCK

Según la causa y el órgano afectado, se distinguen varios tipos de shock; así, si el fallo proviene del corazón (infarto, taponamiento cardiaco...), nos encontramos ante un SHOCK CARDIOGÉNICO, el corazón bombea la sangre con menos efectividad y se oxigenan peor los órganos y tejidos.

**SHOCK NEUROGÉNICO:** Es cuando falla el sistema nervioso encargado de regular los vasos sanguíneos, para contraerse o relajarse en los distintos territorios corporales.

**SHOCK HIPOVOLÉMICO:** Se produce cuando hay una disminución del volumen circulante, tanto de sangre como de plasma.

La causa más importante de este tipo son las grandes hemorragias, tanto internas como externas, llamándose entonces shock hemorrágico, pero también son causa las grandes quemaduras, deshidrataciones, vómitos y diarreas profusas.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 32-80</b> |

**SHOCK MIXTO:** Cuando se combinan distintos tipos se ocasiona un cuadro de extrema gravedad; encontramos síntomas como:

- Obnubilación.
- Taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria).
- Coma.



## **PRIMEROS AUXILIOS**

- Colocar al paciente en decúbito supino y abrigarlo, no para darle calor, sino para impedir que pierda temperatura.
- Elevar las piernas 20-40 cm (si no existen lesiones que lo contraindiquen y es por pérdida de líquidos).
- Controlar las funciones vitales (respiración-circulación).
- Si disponemos de material de primeros auxilios:
  - a) Oxígeno en mascarilla.
  - b) Pantalón antishock.
  - c) RCP, si fuera preciso.
- Controlar otras lesiones que puedan existir (hemorragias, fracturas).
- No dar nada por la boca.
- Traslado urgente.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 33-80</b> |

#### 9.4. HEMORRAGIAS

Denominamos hemorragias a la salida de la sangre de los vasos que normalmente la contienen, existiendo tres tipos:

- Externa, si sale fuera de nuestro organismo.
- Interna, cuando la sangre queda dentro de nuestro cuerpo.
- Exteriorizada, cuando sale fuera del organismo a través de sus orificios naturales.

En dependencia del vaso sanguíneo lesionado, podemos clasificar las hemorragias de la siguiente forma:

- Hemorragia arterial: cuando se secciona una arteria, y vemos salir la sangre a borbotones coincidiendo con cada latido del corazón, siendo de un color rojo brillante.
- Hemorragia venosa: cuando se secciona una vena, la sangre sale de forma continua y sin fuerza; la sangre es de color granate.
- Hemorragia capilar: son hemorragias por lo general de poca cuantía. dado el fino calibre de estos vasos.

**GRAVEDAD DE LA HEMORRAGIA:** depende de la cantidad y el tiempo de duración de la hemorragia.

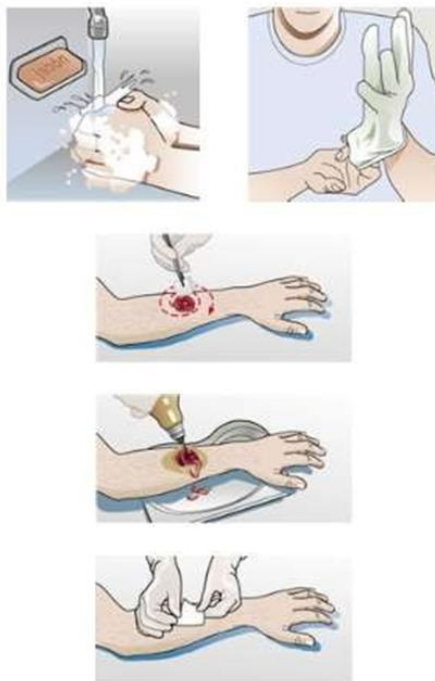


Figura 20. Actuación ante una herida leve.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 34-80</b> |

- Hemorragia aguda: se pierde gran cantidad de sangre en pocos minutos y es muy grave.
- Hemorragia crónica: suelen ser menos graves, incluso perdiendo la misma cantidad de sangre que una aguda, pues nuestro cuerpo se adapta a través de mecanismos fisiológicos a una pérdida crónica de sangre.

Una hemorragia de cuantía superior a 500 cc en pocos minutos puede poner en peligro la vida si no se actúa inmediatamente.

## **HEMORRAGIAS EXTERNAS**

**Actuación del socorrista:** Cuando se produce una hemorragia se deben realizar los siguientes pasos en este orden:

- Compresión local.
- Compresión de puntos arteriales.
- Torniquete o garrote.

### **1) COMPRESIÓN LOCAL**

Comprimir directa y fuertemente sobre la herida actuando con la máxima limpieza. Si no disponemos de gasas o paños limpios lo haremos con nuestras manos, durante al menos

cinco minutos y sin levantar, aunque el apósito se llene de sangre, en este caso añadiremos otros encima.

Después realizaremos un vendaje compresivo, manteniendo el miembro elevado y acostando al herido.

La presión debe efectuarse con el talón de la mano o con cuatro dedos, controlando los pulsos periféricos para no comprimir demasiado y evitar el agravamiento de las lesiones. Éste es el método más sencillo y eficaz.



## 2) COMPRESIÓN DE PUNTOS ARTERIALES

Si la hemorragia persiste y no puede controlarse con la presión, se realizará la presión sobre puntos arteriales fácilmente accesibles. Existen muchos puntos de pulso en nuestro organismo, como son: femoral y poplíteo en las piernas, braquial o humeral en el brazo, carótida, facial, temporal y subclavio en el cuello. Pero a efectos prácticos, sólo vamos a considerar dos puntos básicos en este tratamiento; el punto braquial o humeral para las hemorragias del miembro superior y el punto femoral para las hemorragias del miembro inferior.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 35-80</b> |

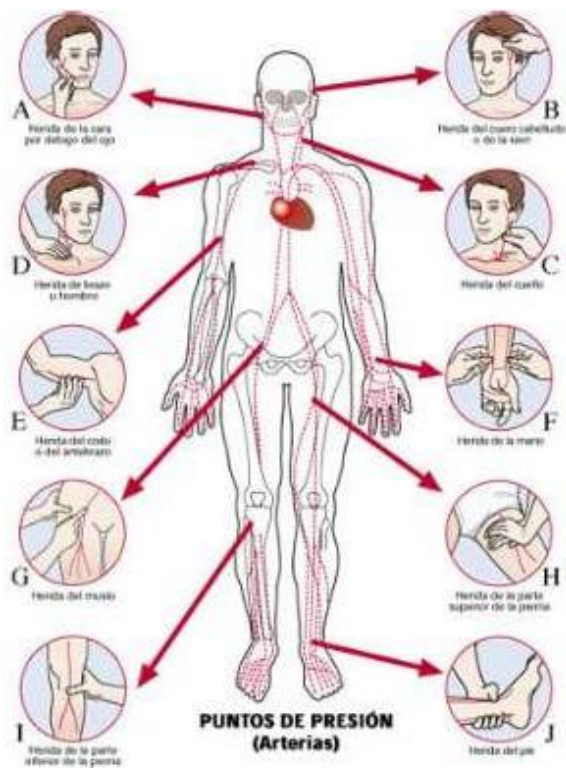
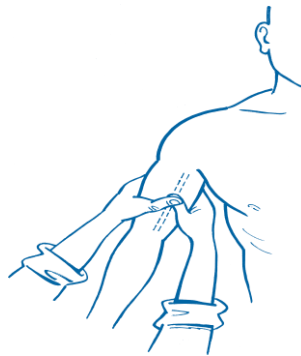


Figura 18. Puntos de compresión arterial

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 36-80</b> |

**Hemorragias en el brazo:** La arteria braquial se puede localizar a lo largo de la parte interna del brazo, justo debajo del músculo bíceps.

La forma de comprimirla es la siguiente: colocando la mano por debajo del brazo con los dedos, buscar el pulso de la arteria y comprimir fuertemente contra el hueso húmero, elevando el brazo por encima del nivel del corazón; de esa manera cesa gran parte de la irrigación de sangre al brazo y junto con la compresión local sobre la herida se puede llegar a controlar la hemorragia.



### **Hemorragias en la pierna**

Al igual que en el brazo, la arteria más importante de la extremidad inferior es la arteria femoral, y podemos localizar su pulso a nivel de la ingle.

Ante cualquier herida que no podamos cohibir mediante la compresión local, iremos a comprimir la arteria femoral, y lo haremos colocando el canto de la mano a lo largo de la ingle comprimiendo fuertemente y elevando la extremidad por encima del corazón.

Con estas dos medidas tan sencillas, podemos cohibir prácticamente todas las hemorragias.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 37-80 |

### **Torniquete o garrote**

Ante hemorragias en las que vemos que estos dos mecanismos fallan y la pérdida de sangre es tan grande que puede poner en peligro la vida de las personas, se puede utilizar el torniquete con las precauciones y riesgos que ello comporta.

El uso del torniquete sólo lo haremos como última medida, ya que vamos a dejar sin sangre a toda la extremidad y esto puede traer consecuencias muy graves incluso la amputación de la extremidad por poder producir gangrena.

Un torniquete es una tira ancha de unos cinco centímetros, lisa y lo suficientemente larga como para dar una o dos vueltas en la extremidad.

Se coloca en la raíz de la extremidad y la compresión ha de ser uniforme en toda la circunferencia. Se ata un nudo y sobre éste se coloca cualquier palo que, atado con otro nudo, nos permite dar vueltas hasta conseguir que la sangre deje de salir por la herida. Es conveniente acolchar la zona donde se coloca el torniquete.

Un torniquete no puede estar colocado más de veinte o treinta minutos, y cada cierto tiempo hay que desaflojarlo un poco para permitir el paso de sangre al resto del brazo o de la pierna.

SE PUEDE COLOCAR FUERA DE UN HOSPITAL, PERO NUNCA SE PUEDE QUITAR FUERA DEL MISMO, aunque veamos que ha cesado la hemorragia.

Cuando se ponga un torniquete, siempre hay que avisar a los sanitarios con una nota que resalte sin necesidad de buscarla, poniendo la hora de colocación y la extremidad.

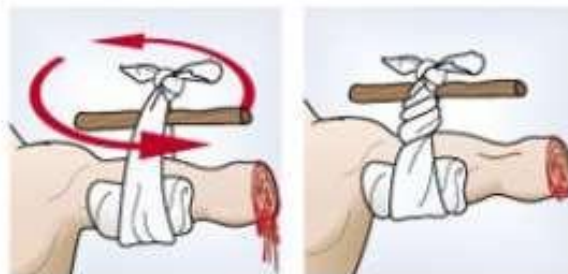


Figura 19. Torniquete.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 38-80</b> |

## HEMORRAGIAS INTERNAS

Se producen cuando cualquier vaso sanguíneo se rompe y la sangre queda dentro de nuestro cuerpo, principalmente en el abdomen.

Una hemorragia interna puede aparecer por:

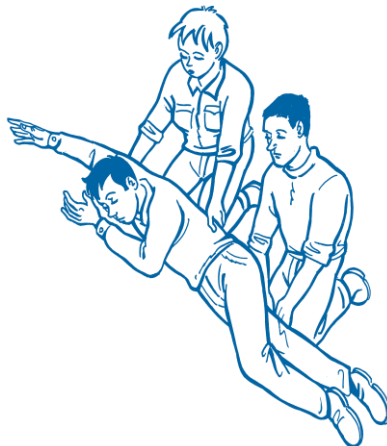
- Traumatismos fuertes en abdomen.
- Enfermedades del estómago o intestino.
- Alteraciones en la coagulación de la sangre, etc.

Se puede sospechar de una hemorragia interna cuando después de un traumatismo grande veamos que la persona, al cabo de unos minutos, empieza a sentirse mal, se pone pálido, sudoroso e incluso pierde el conocimiento.

## ACTUACIÓN DEL SOCORRISTA

Realmente poco podemos hacer por intentar cesar la hemorragia; lo que realizaremos será:

- Acostar al accidentado, colocándolo en la postura de seguridad y ladeando la cabeza por si se producen vómitos, para que éstos sean expulsados al exterior y no le produzcan una posible asfixia por aspiración o taponamiento con los mismos.
- Elevarle las piernas.
- Realizar un traslado urgente.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 39-80 |

## **Hemorragias exteriorizadas**

Se producen cuando existe una hemorragia interna y la sangre sale por orificios naturales del cuerpo: nariz, boca, oídos, ano, uretra y vagina.

### **Hemorragias nasales: EPISTAXIS.**

1. Colocar a la persona sentada y con la cabeza inclinada hacia delante. tranquilizándola a la vez.
2. Comprimir con dos dedos las fosas nasales durante un par de minutos y levantar la compresión para ver si ha cesado, impidiendo que la persona respire fuertemente por la nariz o que se hurgue dentro de la misma. Si no ha cesado, volver a comprimir durante otros cinco minutos.



Cuando la hemorragia es importante y no cesa con la compresión, se puede hacer un taponamiento empleando una gasa enrollada y mojada en vaselina o agua oxigenada, se introduce en la nariz y se traslada al enfermo a un hospital.

### **Hemorragias por el oído: OTORRAGIAS.**

Cuando se produce la salida de sangre por el oído, puede tener su origen en el conducto auditivo externo, o ser más grave y si ha habido traumatismo en la cabeza tratarse de una fractura de los huesos de la base del cráneo; son las únicas hemorragias que no hay que intentar detenerlas, ya

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 40-80</b> |

que, si no dejamos que salga sangre, ésta se acumula en el interior del cráneo y puede ocasionar graves lesiones.



## CONDUCTA QUE HAY QUE SEGUIR

Situar a la persona tumbada y del lado que se produce la hemorragia, colocando una gasa para que empape y trasladarlo lo más rápido a un hospital.

En otras hemorragias producidas por lesiones internas en las que la sangre sale por los otros orificios naturales restantes, realmente poco se puede hacer; lo único es aconsejar a la persona que sea visitada lo antes posible por un médico.

## 10. HERIDAS

Denominamos heridas a las soluciones de continuidad que se producen en la piel o en cualquiera de nuestros órganos internos.

Los síntomas que presenta una herida son:

- Dolor: Debido a la afectación de las terminaciones nerviosas. Puede ser más o menos fuerte. El dolor depende del territorio agredido, sobre todo cuando la herida afecta a las capas más superficiales de la piel, que es donde se localizan las terminaciones nerviosas.
- Hemorragia: Cuyas características ya hemos descrito en el capítulo correspondiente.
- Separación de bordes: Los bordes de la piel se retraen y se separan siendo mucho más llamativos en la periferia que en la profundidad.

Según el mecanismo de producción y el agente causal, podemos clasificar las heridas en:

- Punzantes: Producidas por agujas, clavos, estiletes, etc., que se caracterizan por:

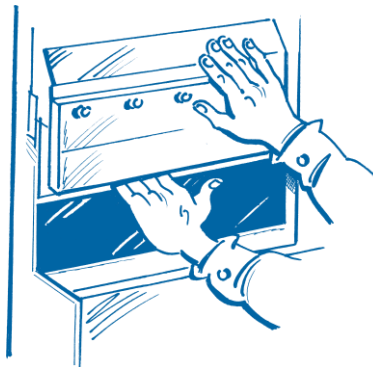


|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 41-80</b> |

- a) Ser poco dolorosas.
- b) Separación mínima de los bordes.
- c) Poca destrucción de tejidos.
- d) Hemorragia mínima.



- Incisas: Producidas por objetos afilados. Tienen las siguientes características:
  - a) Dolor agudo.
  - b) Separación de bordes.
  - c) Poca destrucción de tejidos.
  - d) Hemorragia importante.
- Contusas: Originadas por objetos romos con bordes irregulares. Se producen cuando la fuerza del impacto supera la elasticidad de la piel. Se caracterizan por:
  - a) Fuerte dolor al comienzo.
  - b) Hemorragia poco importante.
  - c) Gran destrucción de tejidos.
- Desgarro: Se produce por atrapa- miento y tracción contra objetos que desgarran los tejidos, la más frecuente es en cuero cabelludo que se denomina scalp. Se caracteriza por:
  - Sangrar abundantemente.
  - Poco dolor.
  - Poca destrucción de tejidos



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 42-80</b> |

Además de éstas que podríamos considerar puras, existen otras que serían el resultado de la combinación de las anteriores.

Algunas heridas parecen ser más graves aparentemente, sobre todo las localizadas en cara y cuero cabelludo, que parecen muy aparatosas y si limpiamos la sangre, nos encontramos con una herida mínima. No obstante, una herida en la cara se considera grave, por las posibles secuelas estéticas que pueden dejar, especialmente en la zona oral y en los párpados.

Por el contrario, hay heridas, especialmente las punzantes, que parecen mínimas, que apenas sangran, pero tienen gran riesgo de infección y pueden afectar a órganos importantes.

### **10.1. ¿CÓMO SE VALORA LA GRAVEDAD DE UNA HERIDA?**

En primer lugar, debemos indagar el mecanismo de producción para valorar las posibles lesiones asociadas (traumatismos, esguinces, etc.).

Asegurarse que las características de la herida requieren una atención en el servicio de urgencias para su sutura, antes de que pasen un número determinado de horas, pasadas las cuales las complicaciones por infección pueden ser frecuentes y hacen que la herida evolucione peor. En casos de infección, aparecen los signos de calor, rubor (enrojecimiento), tumor (inflamación) y dolor.

### **10.2. GRAVEDAD DE LAS HERIDAS**

La gravedad de la herida viene dada por:

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 43-80</b> |

- Parte del cuerpo que afecta, especialmente si se trata de zonas cercanas a alguna arteria importante, si afecta a la cara, manos o el área genital.
- Extensión y la profundidad.
- Hemorragia.
- Contiene cuerpos extraños en- clavados.
- Afectación de tórax, abdomen y órganos internos.
- Afectación a orificios naturales de nuestro cuerpo.
- Infección.



### 10.3. ¿CÓMO ACTUAR ANTE UNA HERIDA?

En general la actuación es la siguiente:

- Quitar todos los objetos que compriman o contaminen la herida, como las ropas, pulseras, anillos, etc.
- Cohibir la hemorragia.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 44-80 |

- c) Limpiar la herida con agua, jabón o antisépticos.
- d) Colocar apósito, intentando cerrar los bordes y colocar un vendaje ligeramente compresivo.



### 9.3. TRATAMIENTO DE HERIDAS LEVES: Erosiones y abrasiones

Se producen cuando hay un rozamiento de la piel contra objetos rugosos y abrasivos (asfalto, estucados de paredes, etc.). Suelen ser dolorosas, con poca hemorragia. Hay

que considerar, que puede haber otras lesiones como fracturas, contusiones o esguinces.

- Lavar la herida con abundante agua y jabón en dirección contraria a como se produjo el rozamiento. De esta forma, podrán expulsarse posibles cuerpos extraños como gravilla, pero nunca hacer fuerza para extraerlos ni emplear pinzas.
- Aplicar antiséptico.
- Si la herida es pequeña, conviene dejarla al descubierto.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 45-80</b> |

- Si es grande, colocar un apósito de vaselina cubierto de un vendaje, sin que comprima demasiado y actúe como un torniquete, impidiendo el paso de circulación a las zonas distales para que no produzca hinchazón, edema y hormigueo de los dedos.
- Levantar el apósito cada 24 o 48 horas para ver la evolución, ya que, si aparece dolor, puntos de pus, estrías rojas, bordes rojos e hinchados, éstos requieren atención médica.

## PUNCIONES

Heridas provocadas por objetos punzantes. Se consideran leves, pero pueden agravarse debido a la longitud de la penetración o si la punta del objeto estuviera contaminada por gérmenes.

- Lavar con abundante agua y jabón.
- Si la herida es en el pie, no caminar.
- Si la herida es pequeña, es preferible dejar que sangre un poco para expulsar cuanto sea posible los gérmenes contaminantes.
- Colocar un vendaje comprimiendo ligeramente.
- Traslado del herido a un centro de urgencias para el posterior tratamiento, especialmente para la prevención antitetánica.



|                                                                                   |                          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE</b>         | <b>CODIGO: CRT-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA: 12/02/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS: 46-72</b> |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> |                             |

## **TRATAMIENTO DE HERIDAS GRAVES O PENETRANTES**

- Valorar la longitud y la profundidad.
- Valorar la cuantía de la hemorragia.
- No explorar la herida ni limpiarla rigurosamente, ya que puede provocar más hemorragia.
- Colocar un vendaje ligeramente compresivo, que actúe como un torniquete, impidiendo el paso de circulación a las zonas distales y produzca hinchazón, edema y hormigueo de los dedos.
- Si el apósito se mancha de sangre, colocar otro encima y elevando el miembro, trasladar a la persona a un centro hospitalario.

## **HERIDAS TORÁCICAS**

Son heridas muy graves, que con el transcurso de los años han aumentado, dado el incremento progresivo de accidentes de circulación, se considera que en un 75% de los accidentes mortales hay implicación de lesiones torácicas.

Le siguen en frecuencia las heridas torácicas causadas por arma de fuego, con un 15-20%. Y por arma blanca con un 3%.

La gravedad es importante, dado que dentro de la caja torácica existen órganos que son vitales para la vida y que con su lesión pueden provocar la muerte en pocos minutos, y por eso en este tipo de heridas la posibilidad de salvación de la víctima depende del rápido auxilio que pueda ofrecer el socorrista, y de su buen tratamiento.

Los órganos que pueden verse afectados en cualquier accidente torácico son:

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 47-80</b> |

- Costillas, esternón y músculos.
- Pleura.
- Pulmones.
- Corazón.
- Grandes vasos.
- Diafragma.

Las heridas torácicas pueden ser:

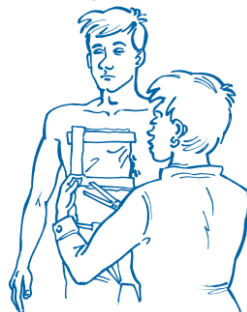
### 1) Abiertas

Este tipo de heridas producen una comunicación entre el interior del tórax y el exterior, los pulmones se colapsan sin posibilidad de reexpandirse provocando lo que se conoce como neuromotora.

Podemos sospechar que se trata de una lesión abierta si vemos salir por la herida burbujas de aire o incluso oímos respirar la herida.

La actuación rápida se basa en:

- Taponar la herida con un plástico.
- Colocar un apósito encima del plástico, cerrándolo con esparadrapo por al menos tres lados y dejando uno de ellos abierto, para que sirva de válvula de escape y de esa forma, evitar que se acumule aire dentro del pulmón.
- Mientras llegan las asistencias o durante el traslado, tranquilizar al herido y conseguir que hable, pero sin que se mueva demasiado.
- Mantenerlo en posición semi- tumbado, es la forma en la que la respiración se dificulta menos.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 48-80</b> |

## 2) Abiertas con objetos clavados

Son aquellas que se producen por un objeto que ha quedado enclavado. Como norma general NO retirarlo.

En estos casos la actuación se basa en:

- Comprobar si hay insuficiencia respiratoria, observando cómo respira la persona.
- Inmovilizar el objeto.
- Colocar un apósito alrededor del objeto.
- Realizar una compresión alrededor del objeto, teniendo cuidado para que no se introduzca más.



- Traslado urgente en postura semisentada o recostada sobre la zona afectada.
- Proteger a la víctima y a uno mismo, en caso de intento de suicidio u homicidio.

## TRAUMATISMOS TORÁCICOS CERRADOS

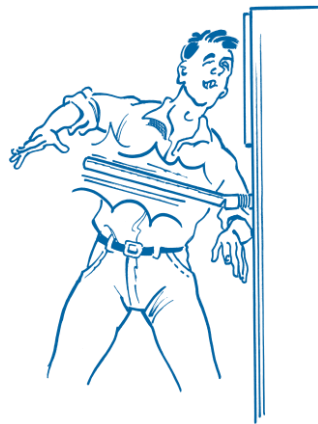
Son provocados por fuertes contusiones que afectan a las costillas pudiendo ocasionar fracturas.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 49-80 |

Cuando se lesionan tres costillas o más, se produce lo que se denomina Volet costal, situación muy grave con intensa insuficiencia respiratoria que puede poner seriamente en peligro la vida.

Como síntomas de esta lesión, aparecerá un hundimiento de la pared torácica, con respiración paradójica (en el momento de la inspiración hay hundimiento de la zona lesionada y con la espiración aparece abombamiento de dicha zona).



### ¿Cómo actuar?

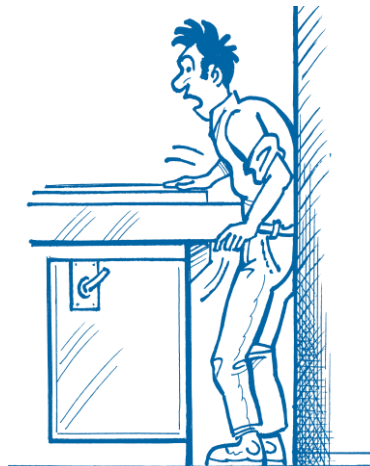
- Intentar estabilizar la caja torácica y prevenir la obstrucción de las vías aéreas.
- Presionar sobre la zona afectada con las manos, impidiendo que se mueva.
- Colocar al herido en decúbito lateral sobre el lado afectado.
- Extraer cuerpos extraños de la boca.

### HERIDAS ABDOMINALES

También con el aumento de accidentes de tráfico y las precipitaciones al vacío en muchos accidentes de la construcción las lesiones abdominales han aumentado en los últimos tiempos.

Se clasifican en:

- Lesiones abiertas.
- Lesiones abiertas con objetos clavados.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 50-80</b> |

- Lesiones cerradas.

Valoración y tratamiento. En general la actuación se fundamenta en:

- Controlar las funciones vitales.
- Aplicar las normas básicas
- del tratamiento de las heridas.
- Si la lesión es abierta con salida de vísceras, NO reintroducirlas porque se corre peligro de provocar infecciones.
- No retirar objetos enclavados.
- Realizar compresión para cohibir la hemorragia que, por lo general, suele ser pequeña.
- Actuar con máxima limpieza para evitar infecciones.
- En la espera o traslado, mantener al herido en la posición de decúbito supino con las piernas flexionadas.

## AMPUTACIONES

¿Qué debe hacerse en caso de amputación de un miembro o parte de él?

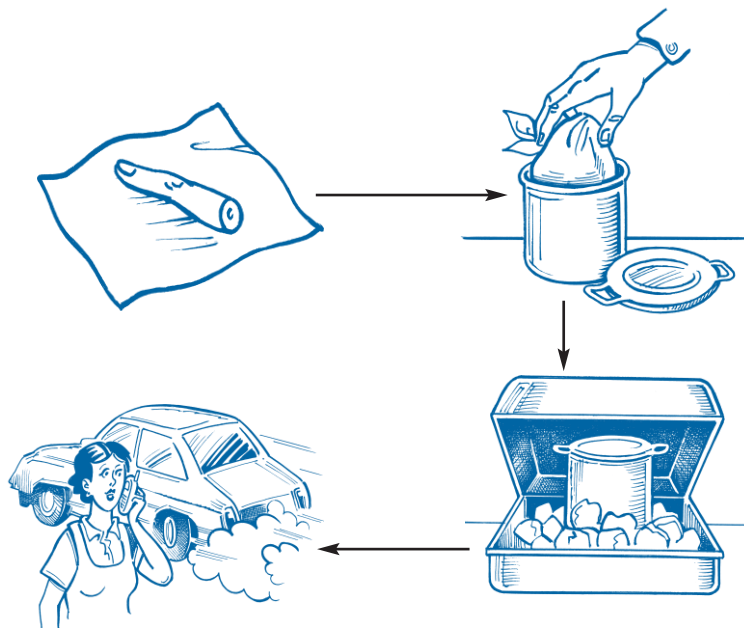


Contestamos nuevamente a este interrogante. Es sencillo y fácil de recordar en caso de accidente. Actúe con serenidad y proceda a:

- Envolver la parte amputada (desprendida) en gasas estériles o paños limpios.
- Introdúzcala en un recipiente herméticamente cerrado (a falta de éste, podría utilizarse una bolsa de plástico limpia).

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 51-80 |

- Coloque el recipiente en otro con agua y unos cubitos de hielo.
- Traslade al paciente y la parte amputada al hospital de destino lo más rápidamente posible, y avise telefónicamente de este traslado.



### ¿QUÉ NO DEBEMOS HACER EN EL GTRATAMIENTO DE LAS HERIDAS?

- No debemos utilizar algodón, alcohol ni aplicar pomadas.
- No debemos extraer los objetos enclavados.
- No debemos hurgar en las heridas.
- No reintroducir tejidos internos que hayan salido por la herida.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 52-80 |

## QUEMADURAS

Son las lesiones locales y generales producidas por la acción del calor sobre el organismo. Los tejidos, cuando se calientan por encima de 45-50° C, comienzan a alterarse. Si esta situación se prolonga durante un tiempo suficiente, da por resultado la quemadura que dependerá de la intensidad y la fuente de calor, así como del tiempo de exposición. Si las temperaturas son grandes, por encima de 70° C, la quemadura es inmediata.

Éste es un problema muy frecuente en nuestro ámbito, donde el 60%, aproximadamente, de las quemaduras se producen en el hogar por lo que tarde o temprano tenemos que enfrentarnos a uno de estos casos. El resto de las quemaduras se producen en un 30% en la industria y el 10% restante en accidentes de tráfico, manejo de explosivos, etc.

Las quemaduras suponen un 5% de las causas de muerte y es importantísimo su tratamiento inicial, pues su porvenir depende de lo que hagamos en un primer momento.

Las quemaduras se clasifican, según la fuente que origina el calor en:

- Termaltes producidas por:

- a) Líquidos.
- b) Sólidos.
- c) Fuego.



- Químicas: Son aquellas producidas por sustancias corrosivas o cáusticas (ácidos).
- Eléctricas: Cuando la corriente eléctrica pasa por nuestro cuerpo (arco voltaico).
- Radiaciones: Producidas por la acción de ciertas ondas electromagnéticas (rayos UVA).

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 53-80 |

## ¿CÓMO VALORAR LA GRAVEDAD DE UNA QUEMADURA?

La gravedad de una quemadura viene determinada por la profundidad de la misma y por la superficie corporal quemada.

Fue Fabricio Hilden en 1607 quien estableció la primera clasificación de las quemaduras, según su profundidad; clasificación que hoy todavía continua vigente y que las cataloga en tres grados:

### **QUEMADURAS DE PRIMER GRADO**

Son las más superficiales, afectando únicamente a la capa más externa de la piel. Se caracterizan por un enrojecimiento de la misma que se torna dolorosa y ligeramente edematosa. Este tipo de quemaduras no dejan secuela. Un ejemplo de quemadura de primer grado es el eritema solar, muy frecuente en los bañistas cuando han estado expuestos al sol más tiempo del debido.

### **QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO**

Son más profundas que las precedentes, afectan a la dermis en profundidad, pero como las de primer grado todavía son de grosor parcial, conservándose la lámina propia. Su característica fundamental es la aparición de ampollas rellenas de un líquido claro que es suero. Son muy dolorosas y salvo las de segundo grado muy profundas, tienden a la epitelización y reparación espontánea sin secuelas.

Dentro de las de segundo grado, se pueden distinguir dos tipos:

- Superficiales: En las que se respetan las papilas epidérmicas, son muy dolorosas y en ellas se forman ampollas.
- Profundas: En las que sólo se respetan elementos epidérmicos de anejos (folículos pilosos, etc.), no forman ampollas y con más frecuencia dejan secuelas.

### **QUEMADURAS DE TERCER GRADO**

|                                                                                   |                          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE</b>         | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS: 54-80</b> |

Destruyen todo el espesor de la piel, por lo que también se las conoce como quemaduras de grosor total. Su aspecto es pálido, apareciendo zonas de tejidos y vasos coagulados.

Pueden aparecer, según la intensidad, escaras e incluso costras negruzcas de verdaderas carbonizaciones de los tejidos. Como han sido destruidos los receptores nerviosos y los nervios, tienen como característica que no son dolorosas. Lo más frecuente es que estén rodeadas por áreas de quemaduras de segundo o primer grado y generalmente dejan secuelas que en determinados casos pueden ser muy mutilantes.

La extensión de las quemaduras es un importante factor que hay que considerar en la valoración de su severidad; para calcularla se utiliza una regla muy sencilla que se conoce como regla de los nueve, según la cual, se divide la superficie corporal en áreas que suponen el 9% o múltiplos del mismo, estimándose:

Cabeza y cuello: 9%

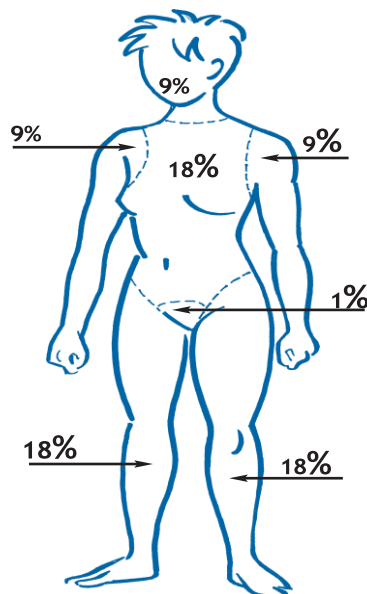
Brazo: 9%

Cara anterior de tórax y abdomen: 18%

Espalda y nalgas: 18%

Pierna: 18%

Genitales: 1%



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 55-80</b> |

También nos podemos ayudar en determinados supuestos teniendo en cuenta que la palma de la mano supone, aproximadamente, un 1% de la superficie corporal total.

## **PRONÓSTICO**

El pronóstico de una quemadura estará en función fundamentalmente de la extensión y de la profundidad de las mismas, pero no podemos dejar aparte otros factores no menos importantes, como la edad, la presencia de patología previa o lesiones asociadas y la localización de las mismas.

Teniendo en cuenta su extensión, consideramos graves todas las quemaduras superiores al 10% de la superficie corporal. También son quemaduras graves, en relación con secuelas laborales o sociales, las que afectan a la cara, manos, pies, genitales y pliegues de flexoextensión.

En términos generales se consideran quemaduras leves y de tratamiento ambulatorio las que afectan a:

Niños 1.º y 2.º grado en menos del 10% de superficie corporal total y las de 3er grado, de menos del 2%.

Adultos 1.º y 2.º grado en menos del 15% de superficie o las de 3 º grado, de menos del 2%. Todas las que sobrepasen en más estos límites son consideradas graves y requieren ingreso hospitalario e incluso en unidad de quemados.

## **QUEMADURAS TERMALES**

La asistencia de primeros auxilios, en caso de quemaduras, la fundamentaremos en los siguientes puntos:

- 1) Apartar al individuo del agente calórico. Para ello es necesario que apaguemos las llamas, quitemos posibles materiales incandescentes, etc.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 56-80</b> |

- 2) Contrarrestar sus efectos. Debemos a continuación enfriar las zonas quemadas con cualquier líquido: cualquier método de enfriamiento de la zona afectada puede ser bueno, con tal de que se disponga de él rápidamente; pero lo más aconsejable y que siempre podemos tener a mano es el agua.



- 3) Valoración clínica general: Se debe:

- Valorar el nivel de conciencia.
  - Asegurar una buena función cardiorrespiratoria, examinando la mucosa oral y nasal para buscar signos de inhalación y asegurando la permeabilidad de la vía aérea y la circulación sanguínea. Tener en cuenta las indicaciones al tratar de la posibilidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP), si se plantea la situación.
  - Valoración y tratamiento de lesiones asociadas como fracturas, hemorragias, etc., siguiendo las pautas que estableceremos al hablar de las mismas en otros capítulos de este manual.
- 4) Cubrir la zona quemada: Toda quemadura establecida se comporta como una herida y está sometida a las mismas complicaciones que éstas, en especial la infección; por ello es importantísimo el proteger las zonas quemadas cubriéndolas con apósitos estériles si se tienen a mano o en su defecto puede servir cualquier trapo limpio.
- 5) Trasladar urgentemente al accidentado: Toda víctima de quemaduras debe ser vista por un médico. Cuando estas quemaduras son importantes corre serio peligro la vida del accidentado y debemos trasladarlo urgentemente a un centro asistencial.
- 6) Profilaxis antitetánica ¿Qué no debemos hacer en caso de quemaduras?
- Administrar líquidos orales.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 57-80 |

- Quitar las ropas adheridas a las zonas quemadas (hay que cortarlas alrededor).
- Pinchar las ampollas.
- Aplicar de entrada, pomadas, ungüentos u otras sustancias que impidan que salga el calor de la quemadura.



## QUEMADURAS QUÍMICAS

Son las que se producen cuando la piel entra en contacto con una sustancia cáustica (ej. ácido clorhídrico).

Su gravedad depende de la composición del propio producto químico, de su concentración y volumen, y del tiempo que permanezca en contacto con la piel.

Si en las quemaduras termales comentábamos que deben ser tratadas con agua abundante, en los casos de quemaduras químicas, el lavado con agua es fundamental en casi todos los casos. Debe de hacerse con agua a chorro de baja presión en cantidades abundantes, incluso utilizando una ducha o bañera.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 58-80 |

Mientras se lava la zona, debemos quitar las ropas y todos los objetos que puedan contribuir a que permanezca el producto químico en contacto con la piel (relojes, calcetines, etc.).

Posteriormente, cubriremos la zona quemada con gasas estériles paños limpios y solicitaremos un medio de transporte urgente que lleve inmediatamente a la víctima a un hospital para su tratamiento especializado. Allí, si es posible, haremos una descripción de cómo ha ocurrido el accidente, el tratamiento que hemos utilizado y el producto que ha causado las quemaduras, cuando se conozca.

### **QUEMADURAS ELÉCTRICAS**

Las quemaduras por electricidad provocan grandes destrozos dentro de nuestro cuerpo, ya que la corriente viaja desde la puerta de entrada por las estructuras orgánicas que le oponen menos resistencia (nervios, vasos sanguíneos), ocasionando calor y destrucción de tejidos, y sale por un punto distinto que generalmente está en contacto con otra superficie (suelo, objeto metálico).



Este discurrir de la corriente eléctrica por el interior de nuestro organismo crea unas graves lesiones internas que se ven favorecidas cuando existen zonas húmedas, produciéndose explosiones en las superficies de contacto.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 59-80</b> |

Para el tratamiento de estas quemaduras es más importante la asistencia a las complicaciones, especialmente el paro cardiaco o la fibrilación ventricular que a la propia quemadura en sí.

¿Qué se debe hacer?

- No tocar al accidentado sin haber cortado la corriente.
- Retirar a la víctima de la electricidad o la electricidad de la víctima, procurando estar bien seguros de que a nosotros no nos afectará, utilizando materiales aislantes (madera, goma).
- Una vez alejados de la corriente, comprobaremos su estado cardiorrespiratorio, realizando RCP avanzada, cuando fuera preciso.
- Cuando estén presentes respiración y circulación espontáneas, trataremos las puertas de entrada y salida de la corriente eléctrica como cualquier otra quemadura y trasladaremos urgentemente al herido a un centro hospitalario.

## **FRACTURAS**

La definición de una fractura viene dada como la solución de continuidad, rotura o interrupción de la continuidad de un hueso de forma traumática o espontáneamente, con afectación del hueso o cartílago.

En ocasiones no se ve afectado el hueso por sí solo, sino que también se alteran las estructuras vecinas o partes blandas de sus proximidades: Músculos, vasos, nervios, piel y a este conjunto se le denomina foco de fractura.

Clasificaciones:

Relatamos a continuación algunos modelos de clasificaciones para una mejor comprensión de las fracturas, su tratamiento inicial, evolución.

- Directas: El hueso se fractura en el lugar donde se ha producido el traumatismo.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 61-80</b> |

- 1) Por un golpe fuerte: patada, golpe sobre un hueso con un objeto contundente...
  - 2) Por aplastamiento: caída a cierta altura o impacto del agente causante sobre la persona.
- Indirectas: El traumatismo y la fractura no coinciden en la localización. Una caída sobre el suelo con la mano o la rodilla pueden originar la fractura en el extremo distal del hueso con referencia al punto de contacto.
  - Espontáneas: El traumatismo es desproporcionado, incluso puede pasar inadvertido. Suelen tener origen en patologías previas condicionantes del estado óseo.

#### **SEGÚN SU ASPECTO EXTERNO**

**Abiertas o complicadas:** El hueso aparece a través de la piel. La puerta de entrada en contacto con el exterior puede infectarse y, por tanto, complicar la fractura.

- Cerradas o simples: La piel está íntegra. No se expone a la infección.
- Sin desviación o no desplazadas: No hay deformidad exterior.
- Con desviación o desplazadas: La deformidad es evidente.

#### **SEGÚN EL FOCO DE FRACTURA**

- Conminuta: El hueso se ha roto en más de dos fragmentos.
- En tallo verde: Se dan en niños; son incompletas por la elasticidad de los huesos.
- Simples: Una línea de interrupción.

#### **SEGÚN EL MECANISMO DE PRODUCCIÓN**

- Por arrancamiento: Accidentes graves que suelen afectar a más partes del cuerpo, como tendones, músculos, nervios.
- Por flexión: Es mayor la fuerza causante del traumatismo que la elasticidad del hueso.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 62-80 |

- Por deslizamiento: Ocasionadas por agentes o fuerzas que actúan en sentido contrario.
- Por aplastamiento: De causa directa. Por traumatismos de gran fuerza.
- Por torsión: El hueso no sigue a las partes blandas por falta de elasticidad en el mecanismo de producción de la fractura.
- Por sobrecarga o fatiga: Por estrés. Movimientos o gestos muy repetidos.

### **SEGÚN LA LOCALIZACIÓN ANATÓMICA**

De cabeza:

- bóveda craneal.
- De la base del cráneo.
- De los huesos de la cara.

Del tronco:

- Clavícula.
- Parrilla costal.
- Esternón.
- Columna vertebral.
- Omóplatos.
- Pelvis.

De extremidades: En los huesos largos del cuerpo.

### **SEGÚN LA ALTERACIÓN ANATÓMICA DEL HUESO**

- Incompleta: Es el caso de una fisura, fractura en tallo verde.
- Completa: El hueso queda interrumpido totalmente.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 63-80</b> |

## SÍNTOMAS GENERALES

- Traumatismo previo, salvo las espontáneas.
- Chasquido o ruido característico.
- Heridas, asimetrías, deformidades.
- Movilidad alterada, anormal.
- Impotencia funcional, inflamación, equimosis (acúmulos de sangre precoces por roturas de vasos).
- Dolor (aumenta con movimientos, al tocar la zona y no calma espontáneamente).

Posicionamiento del miembro o zona de la fractura intentando evitarlo

Síntomas generales, dependiendo de la zona:



### En la cabeza:

- Pérdida de conciencia.
- Conmoción cerebral (se ha recuperado, habiendo existido pérdida de conciencia).

**En las extremidades:** Son muy específicas.

## COMPLICACIONES

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 64-80</b> |

- En las extremidades
  - a) Lesiones:
  - b) Vasculares.
  - c) Nerviosas.
  - d) Articulares.
- Déficit de aporte sanguíneo al hueso.
- Osificación de todo el foco de fractura.
- Infección.
- cálculos renales.
- Shock por pérdida sanguínea.

#### **En la cabeza**

- Hematoma.
- Desorientación, amnesia.

#### **En el tronco**

- Dificultad respiratoria y compresión por hematomas sobre el corazón, en fracturas de costillas y esternón respectivamente.
- Hemo neumotórax.
- Volet costal.
- Fracturas vertebrales.

#### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Valorar el estado general del enfermo, no desplazando a la víctima de un lugar a otro. Si hay riesgo vital, posponer la ayuda en la fractura. No se debe actuar en primera instancia sobre la zona lesionada y olvidarse de las constantes vitales del

Paciente. Ante todo, accidentado, lo primero que hay que tener en cuenta es la existencia de respiración espontánea y de pulsos periféricos.

- Buscar las posibles lesiones asociadas (otras fracturas, traumatismos abdominales).
- Se utiliza aquello de lo que se disponga. En fracturas de dedos de la mano basta con un lapicero, tablilla de los polos tomando como muestra el mismo dedo en la otra mano. Dependiendo de las circunstancias, se utilizará lo más apropiado. Si la fractura es de antebrazo, codo, mano o dedos se colocará un cabestrillo



Figura 30. Inmovilización de hombro.

- Si es posible, colocar el miembro fracturado en elevación.
- Inmovilización bien con un entablillado rígido, férulas neumáticas o vendas enyesadas.
- Las férulas colocadas, deberán quedar bien fijadas (y almohadilladas para evitar lesiones de la piel).
- Analgésicos generales o locales.
- Una vez realizada una buena inmovilización, se puede proceder al traslado.

## **EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE**

Si es cerrada:

- Enderezar las fracturas muy anguladas, no reducir.
- Entablillamiento y vendaje compresivo (colocar almohadillado con apósitos y/o algodón para evitar lesiones de la piel, úlceras, escaras).



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 66-80 |

- Tratamiento médico del dolor: analgésicos.
- Traslado. Si es fractura de extremidades inferiores es preferible llevar- los en camilla.

Si es abierta:

- Controlar hemorragias con vendajes compresivos.
- Apósitos estériles.
- No introducir restos óseos.
- Inmovilización y analgésicos.
- Gammaglobulina antitetánica.

En ambos casos:

Control de pulsos periféricos antes y después de vendajes compresivos. Observar que no se inflamen los dedos de las extremidades, ni se queden fríos, ni adquieran tono azulado con dolor y rigidez (vendaje muy apretado que impide la circulación).

- Hay que tener en cuenta que, si ha sido sobre la columna vertebral, evitar movimientos bruscos o en el mejor de los casos no tocar al accidentado hasta la llegada de personal cualificado.

### **EN HOSPITAL O CENTRO ACONDICIONADO**

- Reducción de la fractura
- Inmovilización: El yeso recoge las dos articulaciones que limitan la fractura. También existen las tracciones, enclavamientos, osteosíntesis, fijaciones externas.
- Rehabilitación.
- En extremidades superiores: Posición anatómica en cabestrillo, pegado al cuerpo. Y en extremidades inferiores, en extensión y con el pie en ángulo recto.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 67-80 |

## **TRAUMATISMOS**

Se trata de lesiones de los tejidos, producidas por la acción de diferentes tipos de agentes:

- Mecánicos (accidentes).
- Físicos (frío, calor).
- Químicos (compuestos de laboratorio).

Politraumatizado es aquel sujeto que sufre dos o más lesiones a nivel del cuerpo humano, ocasionando compromiso cardiorrespiratorio, que condiciona un pronóstico grave.

El pronóstico de las lesiones producidas se clasifica en:

- Leve.
- Menos grave.
- Grave.
- Muy grave.

El término de pronóstico reservado se utiliza para la determinación de una lesión en la que es difícil determinar su evolución. Y leve salvo complicaciones, se utiliza cuando no se espera que existan dichas complicaciones, dependiendo de la evolución.

## **CAUSAS**

Pueden originarse en accidentes de tráfico, accidentes de trabajo. Se producen desde simples magulladuras hasta importantes amputaciones de miembros. Es importante la prevención de los mismos, tomando las medidas oportunas para determinados puestos

de trabajo de cierto riesgo, y con el conocimiento de unos primeros auxilios, para una ayuda inmediata y rápida.

Hay que distinguir entre:

- Contusión: Traumatismo cerrado.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 68-80</b> |

- Herida: Traumatismo abierto.

## **TRAUMATISMOS CRANEALES**

Deben suponerse como una situación seria, importante, por las posibles complicaciones, tanto si hay pérdida de conciencia como si no.

Suponen el 70% de los muertos por accidentes de esta magnitud, pueden ser abiertos o cerrados. Con o sin fractura craneal, pero conducen a lesión cerebral similar.

Pueden tener, incluso, una indicación quirúrgica de urgencia. En ocasiones generan importantes secuelas.

- Conmoción: Queda inconsciente el accidentado, pero tiende a la recuperación espontánea. Existe amnesia parcial (no recuerda lo sucedido). No suele ser grave.
- Contusión: Por muy pequeño que sea el traumatismo puede conducirnos a una pérdida de conciencia y signos neurológicos. La recuperación es más lenta. Está originada por hemorragias y edema cerebral.



- Compresión: Ocasionado por hematomas cerebrales y hemorragias en el interior del cráneo. Si esa pérdida de conciencia es inmediata, está producida por un hematoma llamado subdural (situado por debajo de la duramadre). Si es tardía, la produce el hematoma epidural (por fuera de la duramadre).

|                                                                                   |                          |           |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL</b>            | <b>DE</b> | <b>CODIGO: CRT-PAM-01</b>   |
|                                                                                   | <b>PROCEDIMIENTO</b>     |           | <b>FECHA: 12/02/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> |           | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                          |           | <b>Nº DE PAGINAS: 69-80</b> |

Ante todo, traumatismo craneoencefálico hay que vigilar o tener en cuenta que:

- El sujeto tenga las vías respiratorias libres.
- Que respire con normalidad.
- Colocar a la persona en posición de seguridad.
- Si no respira, practicar la reanimación cardiopulmonar.
- Traslado urgente.
- Taparlo con mantas.
- No dar de beber nunca a personas que estén o hayan estado inconscientes.

### **FRACTURAS CRANEALES**

Producen lesiones intracerebrales, otorragias, epistaxis o equimosis tras el pabellón auditivo o alrededor de los ojos. En ocasiones dejan secuelas como epilepsias postraumáticas.

### **FRACTURAS EN COLUMNA VERTICAL CERVICAL**

El origen son golpes sobre columna vertebral directos. Se pueden afectar:

- 1) Las vértebras, ocasionando fracturas vertebrales.
- 2) La médula espinal y entonces puede producirse:
  - Parálisis de extremidades.
  - Parálisis de músculos respiratorios, por alteración de los nervios que los controlan en la médula, ocasionando asfixia y la muerte.

Los signos externos son:



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 71-80 |

## OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

- No retirar objetos punzantes.
- Aplicar compresión.
- Intentar cohibir la sangre de la herida.
- Traslado urgente (entre otros motivos porque se puede hacer muy poco por el accidentado fuera de un hospital).
- Cubrir las masas abdominales del exterior con grandes trapos o sábanas sin introducirlas al abdomen y sin manosear mucho, para evitar la infección posterior.
- No dar nada por vía oral (alimentos, agua, medicación).
- El enfermo se encuentra mejor apoyado sobre la espalda y las extremidades inferiores semiflexionadas.
- Si hay lesión a nivel de uréter, riñones o vejiga, una pista suele ser la emisión de sangre por orina.
- Y sobre el aparato reproductor, en el caso de una mujer, existe la posibilidad de un aborto en caso de encontrarse en estado de gestación.

## LESIONES POR EL CALOR: calambre por el calor

Es el cuadro más leve de todos. El mecanismo íntimo de producción es la pérdida de electrolitos esenciales (cloro, sodio).

Su tratamiento consiste en reponer esa sal junto con el agua perdida y aplicar presión en la zona afectada, dando un suave masaje en dirección longitudinal al músculo.

## AGOTAMIENTO POR EL CALOR

La importante sudoración consecuente de la exposición a elevadas temperaturas, provoca una hipovolemia (disminución de sangre circulante) con disminución del gasto cardiaco, que

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 72-80 |

ocasiona un desvanecimiento precedido de debilidad, náuseas y mareos, de aparición repentina y corta duración.

La piel toma un aspecto pálido, húmedo y frío. Se acompaña de disminución de la presión arterial y aumento de la frecuencia del pulso. La temperatura corporal suele ser normal o ligeramente fría.

Su tratamiento consiste en apartar al accidentado de la acción del calor, trasladándolo a un sitio fresco en posición de seguridad; elevando las piernas si está inconsciente y aflojando las prendas que puedan comprimirle.

Al recuperar la consciencia, rehidrataremos con el agua y las sales perdidas.

Cuando preveamos que vamos a permanecer expuestos a altas temperaturas durante un prolongado espacio de tiempo son útiles las siguientes recomendaciones:

- Ropa ligera.
- Beber periódicamente poca cantidad y a menudo líquidos que contengan sal y azúcares.
- Proteger la cabeza o incluso mojarla.
- Dosificar el esfuerzo.
- Descansar a intervalos.
- No estar solo en el lugar de trabajo.

## **CONVULSIONES Y CRISIS EPILÉPTICAS**

Una convulsión es un evento neurológico caracterizado por una actividad eléctrica anormal, excesiva y súbita en el cerebro, que provoca una serie de movimientos musculares involuntarios. Las convulsiones pueden involucrar sacudidas, rigidez muscular y pérdida de la conciencia o alteración del estado mental. Estas pueden ser de breve duración y no siempre indican una enfermedad crónica.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>Nº DE PAGINAS: 74-80</b> |

Las causas más frecuentes de una convulsión son la epilepsia y enfermedades como rabia y tétanos, lesiones en la cabeza, intoxicaciones, fiebre alta, etc.

Una crisis epiléptica es un tipo específico de convulsión que se produce como síntoma de la epilepsia, una enfermedad neurológica crónica caracterizada por la propensión a

## **TRANSPORTE DE ACCIDENTADOS**

Después de los primeros auxilios se debe asegurar el traslado en las mejores condiciones. La manipulación de un herido debe efectuarlo, siempre que sea posible, un equipo especializado y bien entrenado; si el socorrista se encuentra aislado, deberá limitarse a asegurar a la víctima sin desplazarla, inmovilizándola y avisando al servicio de urgencia para su traslado.

Ante una persona herida o con pérdida de conciencia, se hará una valoración del accidentado evitando movimientos innecesarios. El traslado se efectuará una vez practicados los primeros auxilios, pues de lo contrario existe el riesgo de agravar la situación y causarle nuevas lesiones.

### **Normas para el traslado**

- Llevar la camilla al lugar donde se encuentre el accidentado, y no al revés.
- Colocar al herido en la camilla con sumo cuidado, respetando el bloque cabeza- cuello- tronco-piernas.
- El transporte se hará siempre en camilla por personal adiestrado.
- Peligros de un transporte incorrecto.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 75-80</b> |

- Agravar el estado general.
- Provocar lesiones vasculares o nerviosas.
- Convertir fractura cerrada en abierta, incompleta en completa
- Provocar mayor desviación de la fractura.
- Solamente en casos extremos (incendios, electrocución, asfixia, inundación, aprisionamiento, etc.), deberá trasladarse con el máximo cuidado hasta el lugar más próximo donde se le puedan prestar los primeros auxilios.
- Las camillas improvisadas pueden usarse cuando no disponemos de otros medios, utilizando para su construcción una puerta, una tabla de plancha o un tablero ancho; una escalera de mano; un par de remos unidos con cuerdas, mantas o prendas con manga cerrada, etc.

## **METODOS DE TRANSPORTE**

### **Método de la cuchara**

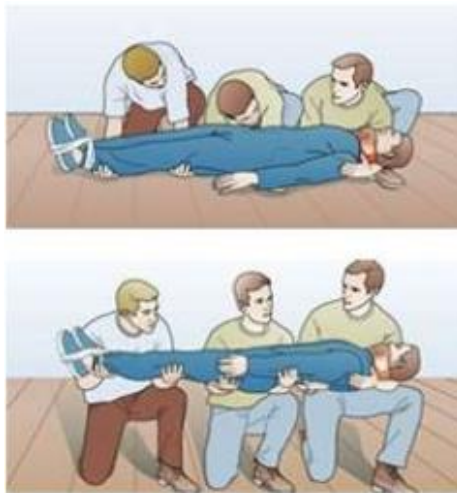
Es útil cuando sólo hay acceso a la víctima, por un lado:

- Los socorristas se arrodillan a un lado de la víctima, e introducen sus manos por debajo de la misma.
- Un socorrista sujeta la cabeza y parte alta de la espalda.
- El segundo socorrista sujeta la parte baja de la espalda y muslos.
- El tercer socorrista sujeta las piernas por debajo de las rodillas.
- El socorrista a la cabeza de la víctima, da la orden de levantar a ésta y la colocan sobre sus rodillas, todos al mismo tiempo.



|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 76-80 |

- Una cuarta persona coloca una camilla debajo de la víctima.



### **Método del Puente**

Se puede utilizar cuando hay acceso a la víctima por los dos costados. Se necesitan 4 personas.

- Tres de ellas se colocan de forma que el herido, tendido en el suelo, quede entre sus piernas.
- Pasan sus manos por debajo de las pantorrillas y muslos, otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de hombros y nuca.
- A una voz elevan los tres a la vez el
- cuerpo como un bloque rígido, mientras que la cuarta persona introduce la camilla por debajo del cuerpo de accidentado y entre las piernas de los socorristas.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 77-80 |

- A continuación, y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla.

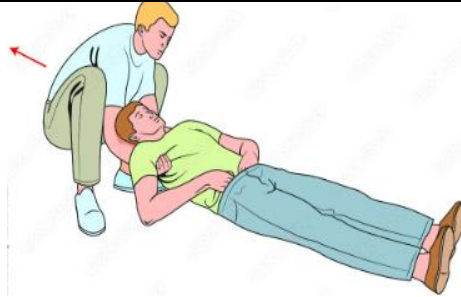


### **Método de Arrastre**

Se utiliza cuando hay peligros inminentes que se hace necesario salvar y trasladar a la víctima cuando no hay medios para levantarla y moverla de manera segura.

- Cruza los brazos del accidentado sobre su pecho. Si está consciente, pídeles que lo hagan ellos mismos.
- Coloca tus manos debajo de sus axilas, asegurando un buen agarre.
- Mantén la espalda recta y usa las piernas para generar la fuerza de arrastre.
- Mueve al accidentado lentamente hacia atrás, arrastrándolo por el suelo. Mantén el cuerpo del accidentado en una posición lo más recta posible para evitar movimientos bruscos en el cuello o la columna.

|                                                                                   |                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                    | <b>FECHA:</b> 12/0252025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>           | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                    | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 78-80 |



### **Método por Carga**

Se utilizan cuando existen uno o pocos socorristas, cuando la víctima no presenta lesiones mayores, o cuando se requiere la evacuación rápida de un número de personas.

#### **Método de carga a hombro:**

Si la persona está inconsciente y el rescatador puede cargar su peso.

- Colocar el brazo de la persona alrededor de tu cuello y hombro.
- Inclina su torso sobre tu espalda.
- Pasar uno de los brazos en medio de las piernas del lesionado.
- Asegura agarrándolo con una mano el brazo del lesionada y con la otra la pierna.
- Levantar con la ayuda de las piernas.



### **Método de carga en silla:**

Se usa cuando la persona esta consiente y NO tiene lesiones severas, especialmente si es necesario bajar o subir escaleras debe tenerse la precaución del camino esté libre de obstáculos para evitar que los auxiliadores se resbalen. Para emplear este método de transporte se necesita dos auxiliadores.



### **Improvisación de camilla**

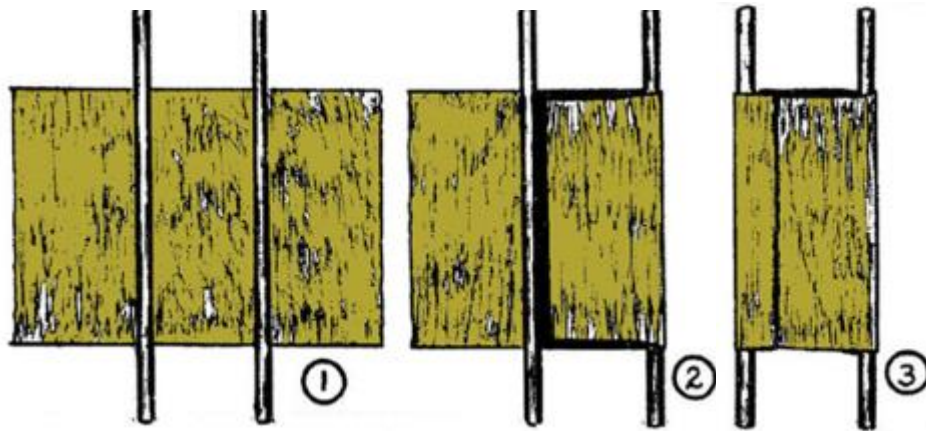
Se realiza con por lo menos dos socorristas y se utiliza cuando la víctima presenta lesiones mayores, permitiendo un traslado horizontal de la persona con cierto grado de comodidad y seguridad al no producir daños mayores.

### **Improvisación con frazada o cobertor**

- Extiende la frazada en el suelo, cerca de la persona accidentada.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO:</b> ADL-PAM-01   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA:</b> 12/05/2025    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS:</b> 79-80 |

- Si tienes ayuda, pide que dos personas coloquen al accidentado suavemente sobre la frazada, manteniendo la espalda recta y evitando movimientos bruscos.
- Si hay dos palos disponibles, coloca uno a cada lado de la persona sobre la frazada.
- Dobra los extremos de la frazada sobre los palos, de modo que cada palo quede envuelto y forme un borde firme. Esto permitirá a los rescatadores levantar la camilla de los extremos, manteniendo mayor estabilidad.

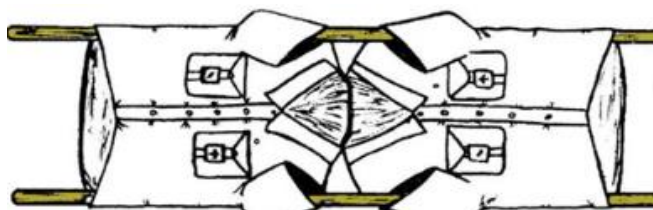


### **Improvisación con camisas**

- Coloca los dos palos en el suelo, paralelos entre sí, a una distancia aproximada que permita el ancho del cuerpo de la persona a trasladar (alrededor de 40-50 cm, dependiendo de su complexión).
- Abre las camisas y desliza los palos a través de las mangas de cada una de ellas, de modo que los palos queden dentro de las mangas y las camisas sirvan de soporte entre ambos.

|                                                                                   |                                |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b> | <b>CODIGO: ADL-PAM-01</b>   |
|                                                                                   |                                | <b>FECHA: 12/05/2025</b>    |
|                                                                                   | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>       | <b>VERSION: 01</b>          |
|                                                                                   |                                | <b>N° DE PAGINAS: 80-80</b> |

- Alterna el sentido de las camisas para que queden distribuidas de manera uniforme a lo largo de camilla, dejando poco espacio entre ellas para crear una superficie continua y resistente.
- Asegúrate de que las camisas estén abotonadas para formar una base sólida. La tela de las camisas actuará como el asiento o superficie de la camilla.
- Verifica que las camisas estén bien extendidas y ajustadas, sin arrugas o pliegues que puedan incomodar a la persona accidentada.
- Si es posible, refuerza los bordes de las camisas para que se mantengan en su lugar al levantar la camilla.



Se debe colocar a la persona herida cuidadosamente sobre la camilla improvisada, evitando movimientos bruscos para no agravar posibles lesiones, avanzando con pasos lentos y coordinados, comunicándose constantemente para evitar movimientos bruscos.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

## ANEXO 4.79- Contenido del botiquín de primeros auxilios

| Contenido Básico del Botiquín de Primeros Auxilios                                            |                                      |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|---------|
| Concepto                                                                                      | Detalle                              | Cantidad | Unidad  |
| <b>Desinfectantes</b> Destinados a limpiar heridas para evitar infecciones                    | Agua oxigenada 30 ml                 | 1        | Frasco  |
|                                                                                               | Yodo povidona 10%                    | 1        | Frasco  |
|                                                                                               | Alcohol 70 %                         | 1        | Frasco  |
|                                                                                               | Solución fisiológica 0,9% 500 ml     | 1        | Frasco  |
|                                                                                               | Jabón Líquido antibacteriano         | 1        | Frasco  |
|                                                                                               | Alcohol en gel antibacteriano        | 2        | Frasco  |
| <b>Material para Curación</b> Limpiar y cubrir lesiones especialmente en heridas y quemaduras | Venda de gasa 5 cm                   | 2        | Pieza   |
|                                                                                               | Venda elástica 10 cm                 | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Compresas de gasa estéril (5x5 cm)   | 5        | Paquete |
|                                                                                               | Compresas de gasa estéril (10x10 cm) | 5        | Paquete |
|                                                                                               | Tela adhesiva 5cm                    | 2        | Unidad  |
|                                                                                               | Micropore                            | 2        | Unidad  |
|                                                                                               | Algodón 10 gr                        | 1        | Paquete |
| <b>Instrumental</b>                                                                           | Pinza convencional                   | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Pinza dientes de ratón               | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Lupa                                 | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Termómetro oral                      | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Linterna                             | 1        | Pieza   |
|                                                                                               | Guantes quirúrgicos N°7 1/2          | 1        | Paquete |
|                                                                                               | Barbijo                              | 1        | Paquete |
|                                                                                               | Baja lenguas                         | 10       | Pieza   |
|                                                                                               | Tijera recta mayo                    | 1        | Unidad  |
|                                                                                               | Ganchos                              | 6        | Pieza   |
| <b>Medicamento</b> Analgésicos para el dolor                                                  | Paracetamol 500 mg                   | 1        | Blister |
|                                                                                               | Ibuprofeno 400 mg                    | 1        | Blister |
|                                                                                               | Diclofenaco gel 30 gr                | 1        | Tubo    |
|                                                                                               | Diclofenaco 100 gr                   | 1        | Blister |
|                                                                                               | Quetorol                             | 1        | Blister |
| <b>Medicamento</b> Quemaduras                                                                 | Quemadura L crema 30 gr              | 1        | Tubo    |
| <b>Medicamento</b> Dolor estomacal                                                            | Sal de frutas                        | 2        | Sobre   |
| <b>Medicamento</b> Procesos diarreicos                                                        | Florestol 250 mg                     | 4        | Sobre   |

12,40

5,50

3 m

5,40

1000 mm

6,00 m

21,50

VIVIENDA PARTICULAR

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

BOTIQUIN

BOTIQUIN

BOTIQUIN

Ubicación del botiquín

|              | FECHA                 | NOMBRE                 | RAZÓN SOCIAL |
|--------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| DIBUJADO     | 25/05/2025            | María Rosa Copa Romero | “AGUADELL”   |
| Escala 1:100 | UBICACIÓN DE BOTIQUIN |                        |              |

|              |                       |                           |              |
|--------------|-----------------------|---------------------------|--------------|
|              | FECHA                 | NOMBRE                    | RAZÓN SOCIAL |
| DIBUJADO     | 25/05/2025            | María Rosa Copa<br>Romero | “AGUADELL”   |
| Escala 1:100 | UBICACIÓN DE BOTIQUIN |                           |              |



## ANEXO 4.81 – Procedimiento de investigación de Accidentes e Incidentes

|                                                                                   |                      |    |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |    | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                      |    | <b>FECHA:</b> 21/06/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN        | Y  | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO             | DE | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-11 |
| ACCIDENTES                                                                        |                      |    |                            |

### PROCEDIMIENTO

### PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES

#### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |

|                                                                                   |                              |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         |   | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                              |   | <b>FECHA:</b> 21/06/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN                | Y | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO<br>DE<br>ACCIDENTES |   | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-11 |

## 1. OBJETIVO

Definir la metodología para analizar las causas que generan los accidentes en la empresa En la planta purificadora a través de una previa investigación, con el fin de poder diseñar e implantar medidas correctivas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente/incidente.

## 2. ALCANCE

Este instructivo es aplicable a todo el personal permanente que desempeñe funciones dentro de las instalaciones de AGUADELL y que haya estado involucrado en un accidente o incidente laboral.

## 3. RESPONSABLE

|                                                                                   |                                         |         |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                    |         | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                                         |         | <b>FECHA:</b> 21/06/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN<br>REGISTRO<br>ACCIDENTES | Y<br>DE | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   |                                         |         | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-11 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                          | ROLES        |               |                            |
|------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------|
|                                                      | Jefe de Área | Personal SySO | Personal Afectado/Testigos |
| Notificar el accidente                               | R            | I             | C                          |
| Recolectar información inicial sobre el accidente    | C            | R             | C                          |
| Coordinar la investigación                           | I            | R             | C                          |
| Analizar causas del accidente                        | C            | R             | C                          |
| Elaborar el informe final del accidente              | I            | R             | C                          |
| Aprobar las medidas correctivas                      | I            | I             | I                          |
| Supervisar la implementación de acciones correctivas | I            | C             | I                          |
| Colaborar con la investigación                       | R            | C             | C                          |
| Proporcionar testimonios o evidencia                 | I            | I             | R                          |
| Archivar el informe y mantener registro actualizado  | I            | R             | I                          |

## 4. DEFINICIONES

### Accidente de Trabajo:

Suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo y que puede producir una lesión física, psicológica o la muerte del trabajador.

### Incidente:

|                                                                                   |                              |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         |   | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                              |   | <b>FECHA:</b> 21/06/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN                | Y | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO<br>DE<br>ACCIDENTES |   | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-11 |

Evento no deseado que no causa daño, pero que pudo haberlo causado. Su análisis es clave para la prevención de futuros accidentes.

### **Investigación de Accidentes:**

Proceso sistemático para identificar las causas que originaron un accidente con el fin de prevenir su repetición.

### **Registro de Accidentes:**

Documento oficial donde se detallan los hechos, análisis y medidas correctivas relacionadas con un accidente laboral.

### **Causa Raíz:**

Origen principal de un accidente, que, si se elimina, previene su recurrencia.

### **Condición Insegura:**

Factor del entorno laboral que incrementa el riesgo de accidentes, como iluminación deficiente o equipos defectuosos.

### **Acto Inseguro:**

Acción realizada por una persona que incrementa la probabilidad de un accidente, como no seguir instrucciones o usar mal el EPP.

### **Testigo del Accidente:**

Persona que presencia directa o indirectamente el accidente y puede aportar información relevante.

### **Medida Correctiva:**

Acción que se toma para eliminar las causas de un accidente detectado.

### **Medida Preventiva:**

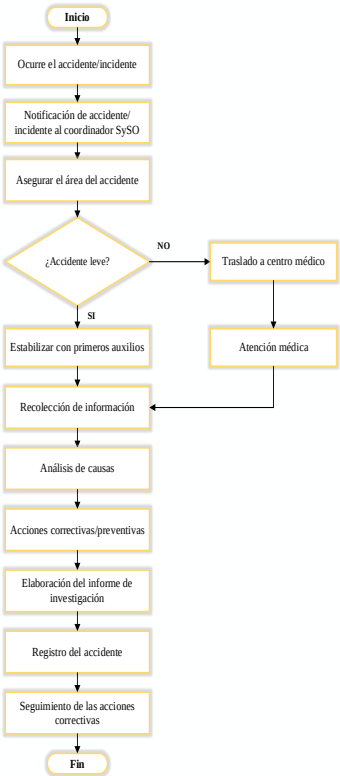
Acción destinada a eliminar o reducir el riesgo antes de que ocurra un accidente.

|                                                                                   |                      |           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO:ADL-IRA-01</b>  |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA: 21/06/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>INVESTIGACIÓN</b> | <b>Y</b>  | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   | <b>REGISTRO</b>      | <b>DE</b> | <b>Nº DE PAGINAS:5-11</b> |
| <b>ACCIDENTES</b>                                                                 |                      |           |                           |

Informe de Investigación: Documento técnico que describe el accidente, sus causas, consecuencias y recomendaciones.

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

| INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Trabajador afectado, jefe de área, Testigo<br/>Jefe de Área, Testigo.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> <p>Coordinador de higiene, bienestar y salud ocupacional, jefe de área.</p> |  <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Ocurre[Ocurre el accidente/incidente]     Ocurre --&gt; Notificacion[Notificación de accidente/incidente al coordinador SySO]     Notificacion --&gt; Asegurar[Asegurar el área del accidente]     Asegurar --&gt; Decision{¿Accidente leve?}     Decision -- NO --&gt; Traslado[Traslado a centro médico]     Traslado --&gt; Atencion[Atención médica]     Decision -- SI --&gt; Estabilizar[Estabilizar con primeros auxilios]     Estabilizar --&gt; Recoleccion[Recolección de información]     Atencion --&gt; Recoleccion     Recoleccion --&gt; Analisis[Análisis de causas]     Analisis --&gt; Acciones[Acciones correctivas/preventivas]     Acciones --&gt; Informe[Elaboración del informe de investigación]     Informe --&gt; Registro[Registro del accidente]     Registro --&gt; Seguimiento[Seguimiento de las acciones correctivas]     Seguimiento --&gt; Fin([Fin]) </pre> | <p>Formulario de Notificación ADL-F-02</p> <p>Señaléticas</p> <p>Material de primeros auxilios (Si aplica)</p> <p>Informe de investigación de accidentes ADL-IIA-3</p> <p>Seguimiento de las acciones correctivas preventivas ADL-ACP-04</p> <p>Informe de investigación de accidentes ADL-IIA-03</p> <p>Registro de Accidentes ADL-RA-05</p> <p>Seguimiento de las Acciones correctivas preventivas ADL-ACP-04</p> |

|                                                                                   |                              |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         |   | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                              |   | <b>FECHA:</b> 21/09/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN                | Y | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO<br>DE<br>ACCIDENTES |   | <b>N° DE PAGINAS:</b> 6-11 |

## 5.2. NOTIFICACIÓN DEL ACCIDENTE/INCIDENTE AL COORDINADOR SySO

- **Notificación Inmediata:** Cualquier trabajador que sea testigo o esté involucrado en un accidente o incidente debe informar al Coordinador SySO de inmediato, utilizando cualquier medio disponible (verbalmente, por teléfono, radio u otros). Esto permite que se tomen las medidas necesarias sin demora.
- **Respuesta Inicial:** Se entiende que la primera acción ante un accidente o incidente es reaccionar con prontitud y eficacia activando el plan de respuesta correspondiente y brindando ayuda inmediata a los afectados.
- **Registro Formal:** Para documentar estos eventos, se utiliza el Formulario de Notificación de Accidentes/Incidentes. En este documento se registra toda la información relevante tan pronto como ocurra el incidente.

## Formulario de notificación de Accidente/ Incidente

|                                                                                   |                                                                |        |                 |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-----------------|----------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>                            |        | <b>VERSION:</b> | 01       |
|                                                                                   | <b>FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE<br/>ACCIDENTES/INCIDENTES</b> |        | <b>CODIGO:</b>  | ADL-F-02 |
|                                                                                   |                                                                |        | <b>FECHA:</b>   |          |
| Accidente <input type="checkbox"/> Incidente <input type="checkbox"/>             |                                                                |        |                 |          |
| Nombre del accidentado                                                            |                                                                |        |                 |          |
| Área donde ocurrió                                                                |                                                                |        |                 |          |
| Máquina (si aplica)                                                               |                                                                |        |                 |          |
| Antigüedad en la empresa                                                          |                                                                |        |                 |          |
| Cargo                                                                             |                                                                |        |                 |          |
| Interno/Externo – Empresa                                                         |                                                                |        |                 |          |
| Fecha del accidente/incidente                                                     |                                                                |        |                 |          |
| Hora del accidente/incidente                                                      |                                                                |        |                 |          |
| ¿Durante qué actividad ocurrió el accidente/incidente?                            |                                                                |        |                 |          |
| Tipo de accidente/incidente                                                       |                                                                |        |                 |          |
| ¿El accidente/incidente fue notificado de inmediato al superior?                  |                                                                |        |                 |          |
| Tipo de lesión                                                                    |                                                                |        |                 |          |
| Parte del cuerpo afectada                                                         |                                                                |        |                 |          |
| Acción o condición (si se sabe)                                                   |                                                                |        |                 |          |
| Descripción del evento                                                            |                                                                |        |                 |          |
|                                                                                   |                                                                |        |                 |          |
| Responsable de informe:                                                           |                                                                | Fecha: |                 | Hora:    |

|                                                                                   |                      |           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO: ADL-IRA-0</b>  |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA: 21/09/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>INVESTIGACIÓN</b> | <b>Y</b>  | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   | <b>REGISTRO</b>      | <b>DE</b> | <b>Nº DE PAGINAS:7-11</b> |
|                                                                                   | <b>ACCIDENTES</b>    |           |                           |

### 5.3. ASEGURAR EL ÁREA DEL ACCIDENTE

Tras la notificación, de manera inmediata el supervisor deberá aislar y asegurar el área del accidente con señaléticas para evitar el acceso no autorizado y prevenir más riesgos.

Si hay peligro continuo, se deben aplicar medidas de control de riesgos para proteger a otras personas.

### 5.4. INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE

Verificar la clase del accidente:

- Si el accidente es leve, se debe brindar atención inmediata al trabajador afectado, como primeros auxilios básicos si es necesario.
- En caso de que el accidente no sea leve y se considere un accidente grave debe ser trasladado de manera inmediata a un centro médico hasta que se estabilice el trabajador.

### 5.5. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para recolectar toda la información necesaria sobre el accidente o incidente se debe realizar:

- Entrevista al trabajador: El personal deberá entrevistar al trabajador de manera personal para poder recabar todos los datos personales además de una descripción de todos los daños incurridos por el accidente/incidente, es importante tomar en cuenta toda la



|                                                                                   |                              |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         |   | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01  |
|                                                                                   |                              |   | <b>FECHA:</b> 21/06/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN                | Y | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO<br>DE<br>ACCIDENTES |   | <b>N° DE PAGINAS:</b> 8-11 |

información y al momento de describir lo ocurrido, será mejor que sea en el lugar de los hechos para no omitir detalles.

- Tomar fotografías del área y cualquier equipo relacionado: Para tener evidencias de lo sucedido.

## 5.6. ANÁLISIS DE CAUSAS

Realizar un análisis exhaustivo para determinar tanto las causas inmediatas (qué sucedió) como las subyacentes (por qué sucedió). Para ello, se aplicará la metodología

de los 5 Porqués, formulando repetidamente la pregunta "¿Por qué?" hasta llegar a la causa raíz del problema. Una vez identificada esta causa fundamental, se procederá a completar el informe de accidentes en el apartado correspondiente.

## 5.7. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación, considerando tanto la gravedad potencial como la probabilidad de repetición, se procederá a diseñar medidas de control en el Plan de Acción. El seguimiento se realizará mediante el documento de Acciones Correctivas y Preventivas. Este plan debe incluir acciones tanto correctivas como preventivas, especificando claramente el medio verificable que servirá como evidencia del inicio y ejecución de cada acción, así como identificar a los responsables y establecer un plazo determinado basado en la evaluación previa.

|                                                                                   |                              |   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>         |   | <b>CODIGO:</b> CRT-IRA-01  |
|                                                                                   |                              |   | <b>FECHA:</b> 21/02/2025   |
|                                                                                   | INVESTIGACIÓN                | Y | <b>VERSION:</b> 01         |
|                                                                                   | REGISTRO<br>DE<br>ACCIDENTES |   | <b>N° DE PAGINAS:</b> 9-11 |

## 5.8. ELABORACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

Realizar el llenado del informe detallando e incluyendo el análisis del accidente o incidente, las causas identificadas y las medidas correctivas. (Ver ANEXO 21.2-Informe de Investigación de Accidentes/Incidentes)

- Marque con una “X” si es un accidente o incidente.
- Realizar la identificación de la empresa con los datos correspondientes solicitados.
- Efectuar el llenado de los datos solicitados a cerca del accidente, posterior a eso describa detalladamente que lo origino o causo. (Responda a las preguntas qué paso, cuándo, dónde, cómo y por qué)
- Registrar los datos personales de la persona afectada, así también colocar imágenes asociadas al accidente.
- Realizar la identificación de las condiciones y actos inseguros, para luego efectuar el análisis de las causas, utilizando la metodología de los 5 Porqués, por otro lado, identificar los factores personales o del trabajo que pudieron ocasionar el accidente.
- Registrar el nombre, cargo, fecha y firma de todas las que hayan formado parte de la investigación.

## 5.9. LLENADO DE PLANILLA DE SEGUIMIENTO MEDIDAS CORRECTIVAS/PREVENTIVAS

|                                                                                   |                      |           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b> |           | <b>CODIGO:ADL-IRA-01</b>   |
|                                                                                   |                      |           | <b>FECHA: 21/06/2025</b>   |
|                                                                                   | <b>INVESTIGACIÓN</b> | <b>Y</b>  | <b>VERSION: 01</b>         |
|                                                                                   | <b>REGISTRO</b>      | <b>DE</b> | <b>N° DE PAGINAS:10-11</b> |
|                                                                                   | <b>ACCIDENTES</b>    |           |                            |

Registrar detalladamente la Planilla de Seguimiento Medidas Correctivas/Preventivas (ver ANEXO 21.3-Seguimiento de Acciones Correctivas/Preventivas) de la siguiente manera:

- En el apartado de Medidas Correctivas se deberá describir las acciones correctivas y/o preventivas en donde es necesario mencionar el medio verificable como evidencia del emprendimiento de la acción. El incidente debe ser evaluado considerando su gravedad potencial y su probable repetición, para diseñar medidas de control cuya aplicación consiga minimizar lo más posible los riesgos, mediante la reducción del riesgo y por el control periódico de las condiciones de trabajo, tratando así, en lo posible, de evitar la repetición.
- Entre las medidas que pueden tomarse se tienen: Medidas de eliminación, sustitución, ingeniería, administración y EPPS.
- Verificar la eficacia para confirmar si la investigación y la implementación de las medidas correctivas y/o preventivas han sido exitosas y efectivas.
- Responsable, se deberá adjuntar el nombre completo de la persona a cargo de la investigación la misma deberá tener conocimientos sólidos en cuanto a seguridad industrial a cargo de la investigación de accidentes/incidentes.

#### **5.10. REGISTRO DEL ACCIDENTE**

En este apartado se deberá rellenar un resumen de la investigación efectuado mediante el formato propuesto.

## Registro de accidentes de trabajo y Enfermedades Ocupacionales

|                                                                                   |                                                                       |                                   |                        |                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|
|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>                                   |                                   |                        | CÓDIGO:                            | <b>ADL-RA-05</b> |
|                                                                                   | <b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b> |                                   |                        | FECHA:                             |                  |
|                                                                                   |                                                                       |                                   |                        | VERSIÓN:                           | <b>01</b>        |
| <b>Mes:</b>                                                                       |                                                                       |                                   | <b>Gestión:</b>        |                                    |                  |
| Nombre del trabajador                                                             | Cargo                                                                 | Accidente de trabajo              | Enfermedad ocupacional |                                    |                  |
|                                                                                   |                                                                       | Fecha del accidente:              |                        | Tipo de enfermedad:                |                  |
|                                                                                   |                                                                       | Lugar donde ocurrió el accidente: |                        | Lugar donde ocurrió la enfermedad: |                  |
|                                                                                   |                                                                       | Parte del cuerpo afectada:        |                        | Agente que provoco la enfermedad:  |                  |
|                                                                                   |                                                                       | Tipo de lesión:                   |                        |                                    |                  |
|                                                                                   |                                                                       | Descripción del accidente:        |                        |                                    |                  |

### 5.12. INFORMACIÓN ADICIONAL ACERCA DE LOS ÍNDICES ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD

El análisis estadístico nos proporciona un sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, las causas. La determinación de la misma se realizará posteriormente procede a realizar las recomendaciones básicas al trabajador para evitar dichos accidentes a futuro esto para incidentes sin baja médica. Para incidentes con baja médica de debe realizar una capacitación personal con el trabajador involucrado

|                                                                                   |                                                  |                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>                             |                 | <b>CODIGO:</b> ADL-IRA-01   |
|                                                                                   |                                                  |                 | <b>FECHA:</b> 21/06/2025    |
|                                                                                   | <b>INVESTIGACIÓN<br/>REGISTRO<br/>ACCIDENTES</b> | <b>Y<br/>DE</b> | <b>VERSION:</b> 01          |
|                                                                                   |                                                  |                 | <b>N° DE PAGINAS:</b> 11-11 |

que sufrió el incidente tocando temas de cómo evitar esos accidentes posteriormente esto tomado como una acción correctiva.

Fecha de control y seguimiento: Se adjunta la fecha donde se efectúan las medidas correctivas propuestas.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

ANEXO 4.82- Informe de Investigación de Accidentes/Incidentes

|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|-------------------|--|
|                                                    | PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                      |  |                                                         | CÓDIGO:ADL-IIA-03 |  |
|                                                                                                                                     | INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES |  |                                                         | FECHA:            |  |
| Análisis de Accidente <input type="checkbox"/>                                                                                      |                                                     |  | Análisis de Incidente <input type="checkbox"/>          |                   |  |
| 1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA                                                                                                       |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| Tipo de empresa                                                                                                                     |                                                     |  | Empresa                                                 |                   |  |
| Turno de Trabajo                                                                                                                    |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| Líder de grupo/Supervisor/jefe Directo                                                                                              |                                                     |  | Coordinador SySO (Si corresponde accidente Contratista) |                   |  |
| Fecha de entrega del informe                                                                                                        |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| 2. DETALLES DEL ACCIDENTE                                                                                                           |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| Fecha del Suceso:                                                                                                                   |                                                     |  | Hora:                                                   |                   |  |
| Área de la empresa donde ocurrió:                                                                                                   |                                                     |  | Sub Área                                                |                   |  |
| Lugar específico:                                                                                                                   |                                                     |  | Tipo Severidad                                          |                   |  |
| Tipo de Accidente                                                                                                                   |                                                     |  | Tipo de Lesión                                          |                   |  |
| Parte del cuerpo afectada                                                                                                           |                                                     |  | Agente causal del accidente:                            |                   |  |
| DESCRIBA DETALLADAMENTE EL ACCIDENTE. QUÉ LO ORIGINO O CAUSÓ<br>(Responda a las preguntas qué paso, cuándo, dónde, cómo y por qué:) | ¿QUÉ PROBLEMA O SINTOMA ES?                         |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     | ¿DÓNDE OCURRIÓ?                                     |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     | ¿A QUIÉN LE OCURRIÓ?                                |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     | ¿CUÁNDO OCURRIÓ?                                    |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     | ¿CUAL ES LA FRECUENCIA CON LA OCURRE?               |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     | ¿CUÁN GRANDE ES EL PROBLEMA?                        |  |                                                         |                   |  |
| 3. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ                                                                                       |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| Apellido Paterno                                                                                                                    |                                                     |  | Edad                                                    |                   |  |
| Apellido Materno                                                                                                                    |                                                     |  | Cargo                                                   |                   |  |
| Área de trabajo                                                                                                                     |                                                     |  | Sub área                                                |                   |  |
| Número Telefónico de Contacto                                                                                                       |                                                     |  | Años de Experiencia en el puesto de trabajo             |                   |  |
| Antigüedad en la empresa                                                                                                            |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| 4. IMÁGENES ASOCIADAS AL ACCIDENTE                                                                                                  |                                                     |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| 5. ANÁLISIS DE CAUSAS                                                                                                               |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| 5.1 CAUSAS INMEDIATAS                                                                                                               |                                                     |  |                                                         |                   |  |
| ACCIONES INSEGURAS                                                                                                                  |                                                     |  | CONDICIONES INSEGURAS                                   |                   |  |
|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |
|                                                                                                                                     |                                                     |  |                                                         |                   |  |

## ANEXO 4.83 - Seguimiento de Acciones Correctivas/Preventivas

|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|--------------------|---|---|---|-----|----------------|--|
|        | PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”                  |                 |                 |                 |   | CÓDIGO: ADL-ACP-04 |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         | SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS |                 |                 |                 |   | FECHA:             |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   | VERSIÓN: 01        |   |   |   |     |                |  |
| 1. MEDIDAS CORRECTIVAS/PREVENTIVAS (Se debe generar en base a las causas identificadas) |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     | Tipo de Acción |  |
| Plan de acción                                                                          | Medida correctiva/preventiva                    | Fecha propuesta | Fecha de cierre | Responsable     | E | S                  | I | A | C | EPP |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
| 2. VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA                                                          |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
|                                                                                         |                                                 |                 |                 |                 |   |                    |   |   |   |     |                |  |
| Responsable:                                                                            |                                                 | Fecha:          |                 | % Cumplimiento: |   |                    |   |   |   |     |                |  |

#### ANEXO 4.84 – Procedimiento de salud ocupacional

|                                                                                   |                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-SO-01  |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>SALUD OCUPACIONAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-6 |

## PROCEDIMIENTO

### PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

**PLANTA SEMI-INDUSTRIAL “AGUADELL”**

| <b>ELABORADO POR:</b> |  | <b>REVISADO Y APROBADO POR:</b> |  |
|-----------------------|--|---------------------------------|--|
| Nombre:               |  | Nombre:                         |  |
| Cargo:                |  | Cargo:                          |  |
| Fecha:                |  | Fecha:                          |  |
| Firma:                |  | Firma:                          |  |



|                                                                                   |                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-SO-01  |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>SALUD OCUPACIONAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 2-5 |

### **1. OBJETIVO**

Establecer las acciones necesarias para proteger, promover y vigilar la salud de los trabajadores de la planta purificadora de agua, mediante actividades de prevención, control y seguimiento médico ocupacional, de acuerdo con la NTS 009/23.

### **2. ALCANCE**

Aplica a todos los trabajadores de la planta purificadora de agua: operarios, personal administrativo, mantenimiento y supervisión.

### **3. RESPONSABILIDADES**

|                                                                                   |                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-SO-01  |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>SALUD OCUPACIONAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                          | <b>N° DE PAGINAS:</b> 3-5 |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                           | ROLES        |          |               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------------|
|                                                                       | Jefe de Área | Gerencia | Personal SySO |
| Programar y coordinar la afiliación                                   | R            | I        | C             |
| Facilitar información y acceso para los trabajadores                  | R            | I        | I             |
| Ejecutar la inspección y recopilar evidencias de antecedentes médicos | I            | I        | I             |
| Documentar hallazgos e informes técnicos                              | I            | I        | I             |
| Revisar y aprobar los resultados de inspección                        | I            | R        | C             |
| Determinar acciones correctivas y asignar recursos                    | I            | R        | C             |
| Monitorear la implementación de acciones correctivas                  | I            | I        | R             |
| Verificar la eficacia de las acciones implementadas                   | C            | I        | R             |
| Archivar informes y registros de inspección                           | C            | I        | C             |
| Reportar avances o incumplimientos a la gerencia                      | I            | R        | R             |

#### **4. Marco Normativo**

- NTS 009/23
- Ley General del Trabajo
- Reglamento de Higiene y Seguridad Ocupacional (DS 16998)
- Normas NB aplicables (ruido, agentes químicos, ergonomía, etc.)

#### **5. Identificación de Riesgos Relevantes**

Basados en el diagnóstico inicial:

- Riesgos Químicos
  - Exposición a hipoclorito de sodio
  - Detergentes y desinfectantes
- Riesgos Ergonómicos
  - Manipulación repetitiva de bidones de 20 L
  - Posturas prolongadas (lavado, llenado, sellado)
- Riesgos Mecánicos
  - Maquinaria de lavado, llenado, bombas, y sistemas de osmosis
  - Superficies resbalosas
- Riesgos Físicos
  - Ruido moderado de bombas
  - Temperaturas variables en áreas húmedas

#### **6. Actividades del Programa de Salud Ocupacional**

##### **6.1 Evaluaciones Médicas Ocupacionales**

Realizadas mediante un servicio externo de salud ocupacional:

|                                                                                   |                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-SO-01  |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>SALUD OCUPACIONAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                          | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-5 |

#### **a) Preocupacional (Ingreso)**

- Historia clínica
- Evaluación general
- Exámenes complementarios según riesgo:
  - Audiometría (si aplica por ruido)
  - Espirometría (si expuesto a químicos)
  - Laboratorio básico
  - Valoración músculo-esquelética

#### **b) Evaluación Periódica (Anual o por Riesgo)**

- Exámenes específicos:
  - Función respiratoria
  - Exámenes dermatológicos
  - Control de peso y músculo-esquelético
- Seguimiento a molestias derivadas del trabajo

#### **c) Post-Accidente o de Reintegro**

- Confirmar aptitud física del trabajador antes de retomar sus funciones.

### **6.2 Vigilancia Epidemiológica**

Aplicada a los riesgos principales:

- **Químicos:** irritación ocular, dermatitis, afecciones respiratorias.
- **Ergonómicos:** lumbalgias, tendinitis, fatiga muscular.
- **Físicos:** molestias auditivas por ruido.
- **Mecánicos:** lesiones por atrapamiento, cortes o golpes.

**Acciones:**

|                                                                                   |                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>     | <b>CODIGO:</b> ADL-SO-01  |
|                                                                                   |                          | <b>FECHA:</b> 01/06/2025  |
|                                                                                   | <b>SALUD OCUPACIONAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                          | <b>N° DE PAGINAS:</b> 5-5 |

- Registro mensual de incidentes de salud.
- Estadísticas trimestrales.
- Acciones correctivas según tendencias.

### 6.3 Capacitación en Salud Ocupacional

- Signos y síntomas de enfermedades ocupacionales.
- Prevención de lesiones musculoesqueléticas.
- Riesgos y manejo seguro de químicos.
- Higiene personal y prácticas seguras.

### 6.4 Registros y Documentación

El área encargada deberá mantener:

- Ficha médica ocupacional por trabajador.
- Registro de evaluaciones médicas.
- Informe de vigilancia epidemiológica.
- Registro de accidentes y enfermedades laborales.
- Autorizaciones de aptitud médica.

### 6.5 Atención de Emergencias Médicas

- Procedimiento de activación de emergencia.
- Traslado a centro médico cercano.
- Responsable de primeros auxilios por turno.
- Botiquín equipado y con reposición programada.

### 6.6 Indicadores de Desempeño

- % de trabajadores con examen médico vigente
- Número de informes epidemiológicos emitidos
- Tasa de accidentes y enfermedades
- % de capacitaciones ejecutadas

## ANEXO 4.85 - Ficha Clínica Ocupacional – Preocupacional / Periódica

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |               |                                                                                                                                                               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                   | <b>PLANTA PURIFICADORA “AGUADELL”</b>                         |               | <b>CÓDIGO:</b> ADL-FPO-04                                                                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Ficha Clínica Ocupacional – Preocupacional / Periódica</b> |               | <b>FECHA:</b>                                                                                                                                                 |  |
| <b>1. Datos del Trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre completo:</li> <li>• CI:</li> <li>• Puesto de trabajo:</li> <li>• Fecha de evaluación:</li> <li>• Antigüedad laboral:</li> </ul>                                                    |                                                               |               | <b>VERSIÓN:</b> 01                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |               | <b>3. Evaluación Clínica General</b>                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso / Talla / IMC</li> </ul>                                                                                        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PA / FC / FR</li> </ul>                                                                                              |  |
| <b>2. Antecedentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personales patológicos:</li> <li>• No patológicos:</li> <li>• Hábitos (alcohol, tabaco, ejercicio):</li> <li>• Antecedentes laborales previos:</li> </ul>                                          |                                                               |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen físico completo</li> </ul>                                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones del médico</li> </ul>                                                                                  |  |
| <b>Evaluación Según Riesgo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido: Audiometría (Adjuntar)</li> <li>• Químicos: Espirometría (Adjuntar)</li> <li>• Ergonomía: Valoración músculo-esquelética</li> <li>• Riesgos mecánicos: Movilidad general</li> </ul> |                                                               |               | <b>5. Exámenes Complementarios (si aplica)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio básico</li> <li>• Radiografía</li> <li>• Otros</li> </ul> |  |
| <b>Medico:</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               | <b>Firma:</b> | <b>Sello:</b>                                                                                                                                                 |  |

# **ANEXO 4.86- Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales**

|  | <b>PLANTA PURIFICADORA AGUADELL</b>                        |               |                       |                                 |                    | <b>CÓDIGO:</b>  | ADL-FRP-02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|------------|
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    | <b>FECHA:</b>   |            |
|                                                                                   | <b>Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales</b> |               |                       |                                 |                    | <b>VERSIÓN:</b> | 01         |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    | <b>PÁGINA:</b>  | 1 de 1     |
| <b>FECHA</b>                                                                      | <b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>                                | <b>PUESTO</b> | <b>TIPO DE EVENTO</b> | <b>ATENCIÓN MEDICA RECIBIDA</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
|                                                                                   |                                                            |               |                       |                                 |                    |                 |            |
| <b>ELABORADO POR:</b>                                                             |                                                            |               | <b>APROBADO POR:</b>  |                                 | <b>FIRMA:</b>      |                 |            |

## ANEXO 4.87 – Procedimiento para la evaluación y prevención del riesgo psicosocial

|                                                                                   |                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b>                            | <b>CODIGO:</b> ADL-PEP-01 |
|                                                                                   |                                                               | <b>FECHA:</b> 12/06/2025  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y<br/>PREVENCIÓN DEL<br/>RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 1-6 |

### PROCEDIMIENTO

## MANUAL PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL

### PLANTA SEMI-INDUSTRIAL AGUADELL

| ELABORADO POR: |  | REVISADO Y APROBADO POR: |  |
|----------------|--|--------------------------|--|
| Nombre:        |  | Nombre:                  |  |
| Cargo:         |  | Cargo:                   |  |
| Fecha:         |  | Fecha:                   |  |
| Firma:         |  | Firma:                   |  |



|                                                                                   |                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b>                            | <b>CODIGO: ADL-PEP-01</b> |
|                                                                                   |                                                               | <b>FECHA: 12/06/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y<br/>PREVENCIÓN DEL<br/>RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                                                               | <b>Nº DE PAGINAS: 2-6</b> |

### **1. OBJETIVO**

Establecer el procedimiento técnico para identificar, evaluar y prevenir los factores de riesgo psicosocial presentes en el entorno laboral, con el fin de proteger la salud mental y emocional de los trabajadores, y garantizar ambientes laborales saludables, en cumplimiento con la normativa vigente y los lineamientos de la NTS 009/23.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica a todos los trabajadores y áreas de la empresa, independientemente de su cargo o nivel jerárquico. Abarca desde la detección de factores de riesgo psicosocial, la aplicación de instrumentos de evaluación, hasta el diseño e implementación de medidas preventivas y de mejora.

### **3. RESPONSABLE**

|                                                                                   |                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE</b>                                              | <b>CODIGO: ADL-PEP-01</b> |
|                                                                                   |                                                               | <b>FECHA: 12/06/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y<br/>PREVENCIÓN DEL<br/>RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                                                               | <b>Nº DE PAGINAS: 3-6</b> |

### Matriz RACI

| ACTIVIDADES                                                | ROLES         |              |      |                     |
|------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------|---------------------|
|                                                            | Personal SySO | Jefe de Área | RRHH | Personal de trabajo |
| Conformar equipo de evaluación psicosocial                 | R             | C            | I    | I                   |
| Identificar factores de riesgo psicosocial                 | R             | I            | C    | I                   |
| Clasificar y priorizar riesgos                             | R             | C            | C    | I                   |
| Elaborar plan de acción preventivo                         | R             | I            | C    | I                   |
| Implementar medidas preventivas                            | I             | R            | R    | A                   |
| Ejecutar capacitaciones y campañas de sensibilización      | C             | I            | R    | A                   |
| Monitorear la efectividad de las acciones                  | R             | C            | C    | I                   |
| Actualizar registros de evaluación psicosocial             | R             | I            | C    | I                   |
| Informar sobre condiciones que afecten su bienestar mental | I             | I            | I    |                     |

## 4. DEFINICIONES

### Riesgo psicosocial:

Conjunto de condiciones del entorno laboral que pueden afectar la salud mental, emocional o social del trabajador.

### Estrés laboral:

Respuesta fisiológica y psicológica frente a demandas laborales que exceden las capacidades del individuo.

**Fatiga crónica:**

Estado persistente de cansancio físico o mental derivado de exposición prolongada a estrés ocupacional.

**Burnout (Síndrome de desgaste profesional):**

Estado de agotamiento físico y emocional generado por una sobrecarga laboral sostenida.

**Acoso laboral (mobbing):**

Conducta hostil y repetitiva hacia un trabajador con el fin de intimidarlo o degradarlo.

**Carga mental:**

Esfuerzo cognitivo requerido para ejecutar tareas laborales.

**Evaluación psicosocial:**

Proceso mediante el cual se identifican y valoran factores psicosociales mediante instrumentos estandarizados.

**Entorno organizacional:**

Condiciones sociales, culturales y estructurales del ambiente de trabajo.

**Bienestar laboral:**

Estado de satisfacción física, mental y emocional del trabajador en su puesto de trabajo.

|                                                                                   |                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b>                            | <b>CODIGO:</b> ADL-PEP-01 |
|                                                                                   |                                                               | <b>FECHA:</b> 12/06/2025  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y<br/>PREVENCIÓN DEL<br/>RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 4-6 |

### **Intervención preventiva:**

Acciones anticipadas para reducir o eliminar riesgos identificados.

### **Encuesta de riesgos psicosociales:**

Herramienta de diagnóstico que permite detectar presencia de factores estresantes en el trabajo.

### **Clima laboral:**

Percepción colectiva del ambiente de trabajo por parte del personal.

### **Factores protectores:**

Elementos que reducen o mitigan el impacto de los riesgos psicosociales.

### **Vigilancia de la salud mental:**

Seguimiento sistemático del bienestar emocional del personal.

### **Pausas activas:**

Breves interrupciones durante la jornada para prevenir fatiga física y mental.

|                                                                                   |                                                       |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>                        | <b>CODIGO: ADL-PEP-01</b> |
|                                                                                   |                                                       | <b>FECHA: 12/06/2025</b>  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION: 01</b>        |
|                                                                                   |                                                       | <b>Nº DE PAGINAS: 5-6</b> |

## 5.PROCEDIMIENTO

| Responsable                                                                                                                                                                                                            | Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Materiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RRHH, Personal SySO</b><br><br><b>Personal SySO</b><br><br><b>Personal SySO</b><br><br><b>RRHH, Personal SySO</b><br><br><b>Personal SySO, Jefe de área</b><br><br><b>Personal SySO</b><br><br><b>Personal SySO</b> | <p style="text-align: center;"> <b>Inicio</b><br/> ↓<br/> Conformar equipo de evaluación<br/> ↓<br/> Aplicar cuestionario psicosocial<br/> ↓<br/> Recopilar y analizar resultados<br/> ↓<br/> Clasificar riesgos identificados<br/> ↓<br/> Diseñar e implementar plan de acción preventivo<br/> ↓<br/> Ejecutar capacitaciones y campañas de sensibilización<br/> ↓<br/> Registrar resultados y actualizar base de datos<br/> ↓<br/> <b>Fin</b> </p> | <b>Lista del personal, comunicación Interna</b><br><br><b>Cuestionario ADL-CT-02</b><br><br><b>Hojas de resultado Excel u otro</b><br><br><b>Matriz de Evaluación</b><br><br><b>Formato de plan de acción</b><br><br><b>Hojas, Proyector, asistencia</b><br><br><b>Registro Físico digital, archivo PDF o Excel</b> |

|                                                                                   |                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO</b>                            | <b>CODIGO:</b> ADL-PEP-01 |
|                                                                                   |                                                               | <b>FECHA:</b> 12/06/2025  |
|                                                                                   | <b>EVALUACIÓN Y<br/>PREVENCIÓN DEL<br/>RIESGO PSICOSOCIAL</b> | <b>VERSION:</b> 01        |
|                                                                                   |                                                               | <b>Nº DE PAGINAS:</b> 6-6 |

### 5.1. CONFORMAR EQUIPO DE EVALUACIÓN

Selección de profesionales o técnicos que apoyarán en la aplicación, análisis y validación de los instrumentos psicosociales. Puede incluir a RRHH, SST y líderes de área. El equipo debe estar capacitado en la interpretación de factores psicosociales según normativa.

### 5.2. APLICAR CUESTIONARIO PSICOSOCIAL

Se entrega y supervisa el llenado del instrumento aprobado para evaluar condiciones como carga de trabajo, clima organizacional, doble presencia, etc.

### 5.3. RECOPIRAR Y ANALIZAR RESULTADOS

Recolección de todos los cuestionarios para su análisis cuantitativo y cualitativo. Los resultados deben clasificarse por nivel de riesgo (bajo, medio, alto) en función a criterios técnicos y normativos.

### 5.4. CLASIFICAR RIESGOS IDENTIFICADOS

Se identifican y ordenan los factores de mayor impacto en la salud psicosocial del personal. Esta priorización orienta la toma de decisiones para la implementación de medidas correctivas o preventivas.

### **5.5. DISEÑAR E IMPLEMENTAR PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVO**

Se elaboran medidas para reducir los factores de riesgo (ej. pausas activas, ajuste de carga laboral, comunicación interna).

### **5.6. EJECUTAR CAPACITACIONES Y CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN**

Implementación de sesiones educativas sobre salud mental, manejo del estrés, trabajo en equipo y resolución de conflictos, dirigidas al personal. Esto promueve una cultura preventiva y reduce tensiones laborales.

### **5.7. REGISTRAR R**

### **RESULTADOS Y ACTUALIZAR BASE DE DATOS**

Toda la información generada debe ser archivada en registros físicos o digitales. Se debe mantener actualizada la base de datos para futuras auditorías, seguimiento o rediseño de estrategias.

| <b>ELABORADO POR:</b> | <b>REVISADO POR:</b> | <b>APROBADO POR:</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Nombre:               | Nombre:              | Nombre:              |
| Firma:                | Firma:               | Firma:               |
| Fecha:                | Fecha:               | Fecha:               |

## ANEXO 4. 88 – Resumen de medidas propuestas del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

| MEDIDAS PROPUESTAS SEGÚN INCUMPLIMIENTO DETECTADO |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                                | Requisito NTS 009/23                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Medida Propuesta                                                         |
| 1.1.                                              | Explicación detallada del proceso productivo          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Procedimiento técnico con detalle de cada fase del proceso productivo. |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -Fichas técnicas materia prima e insumos                                 |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -Fichas técnicas de los productos                                        |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -Mapa de procesos                                                        |
| 1.2.                                              | a)                                                    | i. Infraestructura                                                                                                                                                                                                                                                                            | - Plano, lay out de la planta.                                           |
|                                                   |                                                       | ii. Maquinaria                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Registro de maquinaria.                                                |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Procedimiento de bloqueo y etiquetado.                                 |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Procedimiento de máquinas y equipos.                                   |
|                                                   |                                                       | - Registros de mantenimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
|                                                   | ii.Instalaciones eléctricas                           | -Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas<br>-Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas<br>- Registro fotográfico de instalaciones Eléctricas eficientes<br>-Registro de Mantenimiento de instalaciones eléctricas<br>- Cronograma de Mantenimiento<br>-Plano unifilar |                                                                          |
|                                                   | viii. Manejo de sustancias peligrosas                 | - Procedimiento de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
|                                                   |                                                       | - Registro del listado.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|                                                   | x. Prevención y protección contra incendios           | - Permiso de trabajos.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |
|                                                   |                                                       | - Ubicación de los extintores propuestos en las zonas requeridas de acuerdo al estudio de carga de fuego.                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
|                                                   |                                                       | - Procedimiento para la preparación y respuesta ante emergencias.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |
|                                                   | b)                                                    | i. Abastecimiento de agua                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Procedimiento de manejo de extintores.                                 |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Registro de inspecciones periódicas del extintor.                      |
|                                                   |                                                       | ii. Orden y limpieza                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Especificaciones de extintor requerido.                                |
| - Respaldo fotográfico.                           |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| - Respaldo fotográfico de facturas de agua.       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| -Plano de ubicación de botellones                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| iii. Disposiciones de residuos                    |                                                       | - Procedimiento de orden y limpieza (ADM)                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
|                                                   |                                                       | -Procedimiento de orden y limpieza (EDT)                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| iv. Servicios higiénicos                          | -Procedimiento de orden y limpieza (espacios comunes) |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                   | -Orden y limpieza Check list                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| v. Vestuarios y casilleros                        | - Procedimiento de manejo de residuos.                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                   | - Registro fotográfico de disposición de residuo.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| d)                                                | -Plano de ubicación de contenedores                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                   | - Diseño de ampliación de servicios higiénicos.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| 2.1.                                              | Política de SST                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Diseño de construcción de vestuarios y casilleros                      |
|                                                   | Política de SST                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Listado de señalización especificaciones en base a normativa.          |
| 2.2.                                              | Organización y funciones                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Política de SST tal como requiere la norma.                            |
|                                                   | Organización y funciones                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Memorándum de designación del coordinador.                             |
| 4.1.                                              | a)                                                    | Gestión de riesgos ocupacionales                                                                                                                                                                                                                                                              | - Manual de funciones del personal SySO.                                 |
|                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Identificación de peligros mediante la GTC 45.                         |
|                                                   | b)                                                    | Objetivos de STT                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Descripción de la metodología.                                         |
| 5.                                                | ii. Monitoreo de Iluminación                          | -Mapa de riesgos                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|                                                   |                                                       | - Objetivos de STT enmarcados en la mejora continua.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| 5.                                                | ii. Monitoreo de Iluminación                          | - Plan de acción en base a los resultados obtenidos de la matriz IPER (GTC45)                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
|                                                   |                                                       | - Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas<br>-Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas<br>-Instructivo de trabajo de limpieza de luminarias                                                                                                                          |                                                                          |



|     |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                         | -Distribución de luz Natural/Artificial de la Planta AGUADELL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | ii. Monitoreo de ventilación                            | -Implementación de extractores axiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | iii. Monitoreo de ruido                                 | - Implementación de uso de protectores auditivos y pausas cada 15 minutos de trabajo en el área de lavado, según normativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | iv. Estudio de carga de fuego                           | - Ubicación de extintores en las distintas áreas de la empresa de manera estratégica en base a normativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     | v. Ergonomía                                            | - Procedimiento para tareas que conlleven actividades ergonómicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.  | Actividades de alto riesgo                              | - Procedimientos de trabajo en caliente.<br><br>- Formato de permiso de trabajo.<br><br>-Procedimiento para Trabajos en Instalaciones Eléctricas<br>-Permiso para trabajos en Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.  | Inducción, capacitación, concientización y comunicación | - Procedimiento para el Control y Registro de Capacitaciones.<br><br>- Cronograma anual de Capacitaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.  | Dotación de ropa de trabajo y EPP                       | - Procedimiento de dotación de ropa de trabajo y EPP.<br><br>- Manual de uso y mantenimiento de ropa de trabajo y EPP.<br><br>- Matriz de dotación de ropa de trabajo y EPP requerido.<br><br>- Planilla de registro de ropa de trabajo y EPP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9.  | Inspecciones internas de SST                            | - Cronograma anual de inspecciones de SST.<br><br>- Procedimientos para inspecciones internas de SST.<br><br>- Registro de las inspecciones internas de SST.<br><br>- Informe de inspección de SST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10. | Plan de emergencias                                     | - Determinación de los tiempos de evacuación.<br>- Determinación e identificación de las salidas de emergencia.<br>- Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro.<br>- Listado y especificaciones de los equipos de emergencia (sistema de alarma, detectores de humo u otros conforme el nivel de riesgo determinado a través del estudio de carga de fuego).<br>- Conformación de Brigadas de emergencia, en el que se detalle la estructura, funciones, responsabilidades, entre otros.<br>- Manual de primeros auxilios en función a la matriz IPER.<br>- Contenido de los botiquines de primeros auxilios.<br>- Ubicación de los Botiquines de Primeros Auxilios en las instalaciones de la empresa o establecimiento laboral. |
| 11. | Investigación y gestión de accidentes                   | - Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.<br><br>- Informe de investigación de accidentes/incidentes.<br><br>- Seguimiento de acciones correctivas/preventivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12  | Medicina del trabajo y salud ocupacional                | -Procedimiento de salud ocupacional<br>-Ficha Clínica Ocupacional – Preocupacional / Periódica<br>- Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales<br>-Procedimiento para la evaluación y prevención del riesgo psicosocial<br><br>-.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Fuente y elaboración:** Propia en base a cap. IV (2025)

**ANEXOS**  
**CAPITULO 5**



## COTIZACIÓN



28 octubre 2025

Bs

2.674,00

Nombre :

AGUADELL

**Dirección**  
calle : Junín 439 amb 20  
Sucre Bolivia

| CANTIDAD | DETALLES                              | PRECIO UNITARIO | TOTAL  |
|----------|---------------------------------------|-----------------|--------|
| 3        | Gafas de seguridad tipo chofas blanco | 38,00           | 114,00 |
| 12       | Protector auditivo tipo tapón         | 11,00           | 132,00 |
| 3        | Guantes de cuero tipo vaqueta         | 39,00           | 117,00 |
| 3        | Guantes de goma tipo nitrilo          | 28,00           | 84,00  |
| 3        | Botas de goma                         | 130,00          | 390,00 |
| 3        | Botines de seguridad punta de acero   | 157,00          | 471,00 |
| 2        | Mandil de seguridad de cuero          | 98,00           | 196,00 |
| 6        | Camisa jeans más logo                 | 110,00          | 660,00 |
| 6        | Pantalón jeans                        | 85,00           | 510,00 |

Método de pago :

Total Bs : Bs2.674,00

entrega en 72 horas

|           |            |
|-----------|------------|
| TOTAL Bs. | Bs2.674,00 |
|-----------|------------|

## Detalles de la empresa

## INFORMACIÓN

Nombre : COMERCIAL EL BARATILLO

NIT 12707203017

Celular : 60836085

Dirección **SUCRE:** junin439 shopping María cloutilde amb 13

POTOSI : h players 237. URURO: avenida héroes del chaco entre Beni

Correo electrónico

CASA MATRIZ **SUCRE BOLIVIA**[emilianoguzman606@gmail.com](mailto:emilianoguzman606@gmail.com)

Incluye IVA

CONFECCIONADORES Y DISTRIBUIDORES DE ROPA INDUSTRIAL

60836085 - 74429417

## ANEXO 5.2\_ Registro fotográfico de monitoreos de higiene y seguridad

