



# Manual de limpieza y desinfección durante la pandemia **COVID-19**

## 1. Introducción

Teniendo en cuenta el desarrollo del programa de control de riesgo biológico y del plan de respuesta ante emergencias de la EAAB-ESP para la atención y respuesta al impacto sobre la salud pública generada por la COVID-19, enfermedad de los coronavirus (SARS-CoV-2), se debe continuar con acciones de salud ocupacional (seguridad y salud en el trabajo) tendientes a la protección de los funcionarios que tienen contacto potencial y/o directo y frecuente con el agente causal en el desarrollo de su labor operativa, en la cual pueden tener exposición directa o indirecta a materiales infecciosos, incluidas sustancias corporales, aguas servidas, equipos de trabajo contaminados, superficies ambientales contaminadas o aire contaminado.

Para garantizar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado la EAAB-ESP debe establecer medidas para garantizar lugares seguros y saludables, mediante el proceso de lavado y desinfección de los elementos de protección personal de los trabajadores, los equipos de trabajo (equipos de presión succión, reconstrucción, varilla, cabrestantes, entre otros). Teniendo en cuenta la alta capacidad de propagación, se requieren establecer medidas de prevención y control, las cuales se desarrollan en este manual.

## 2. Objetivo

Formular lineamientos de limpieza y desinfección para prevenir la exposición ocupacional a agentes patógenos entre ellos el COVID-19. Dirigidos a los funcionarios, contratistas y demás partes interesadas.

## 3. Alcance

Funcionarios del servicio de acueducto, alcantarillado, red matriz, laboratorios, abastecimiento, contratistas y subcontratistas que tengan acceso a las instalaciones de la EAAB-ESP.

## 4. DESARROLLO DEL MANUAL

### 4.1 Soluciones y productos para el lavado

De acuerdo con las recomendaciones técnicas establecidas por el INVIMA y el Ministerio de Salud para la preparación de disoluciones con hipoclorito de sodio para la limpieza y desinfección de superficies:

- Se debe utilizar una disolución de agua con hipoclorito de sodio en las siguientes concentraciones:

Concentración para desinfección rutinaria	Concentración para desinfección intensiva	Tiempo de permanencia de la disolución sobre la superficie
2500 ppm o su equivalente de 0,25% en volumen	5000 ppm o su equivalente de 0,5% en volumen	10 minutos

- Las áreas encargadas realizarán el cálculo de la cantidad de hipoclorito de sodio para adicionar al agua en función de la presentación y concentración que entrega el fabricante.

- Se entenderá por desinfección rutinaria, la realizada diariamente durante el turno de trabajo y, por desinfección intensiva, la realizada semanalmente o cuando la exposición a agentes patógenos haya generado salpicaduras y/o contacto directo de las superficies con agua y/o elementos contaminados.

- Para la preparación del hipoclorito de sodio se requiere uso de agua potable y debe realizarse cada 12 horas.

- La desinfección se realizará después de que se haya hecho la limpieza de las superficies con agua y jabón y se haya retirado toda la suciedad.

- La disolución debe aplicarse sobre la superficie y dejar actuar como mínimo durante 10 minutos. Una vez finalizado este tiempo, se debe realizar enjuague con agua potable.

## Recomendaciones de seguridad para la preparación de disoluciones:

- Siempre debe envasarse en recipientes plásticos. No envasar en recipientes metálicos.
- El recipiente para el manejo del hipoclorito de sodio no debe haber contenido ningún tipo de sustancia química previamente.
- Evitar que durante el almacenamiento la sustancia pueda entrar en contacto con materiales combustibles, ácidos y/o compuestos derivados del amoniaco.
- Usar estrictamente la concentración recomendada según la necesidad.
- No mezclar con detergentes, pues esto inhibe su acción y produce vapores irritantes para el tracto respiratorio.
- El agua no debe contener metales y/o sus trazas.
- Las personas que realizan la preparación, uso, aplicación y disposición de esta disolución deben utilizar elementos de protección personal: respirador con cartucho para gases ácidos (color blanco) o multipropósito (color amarillo), guantes, monogafas/gafas de seguridad, delantal/traje de caucho o vestido de neopreno, botas de caucho con puntera.
- El rotulado de las diluciones debe contener las siguientes variables: nombre de la disolución, ingredientes, concentración, fecha de preparación, fecha de vencimiento, nombre del responsable de la preparación, indicaciones de seguridad para la utilización y pictogramas de advertencia.
- La manipulación de cualquier sustancia química debe ser realizada por colaboradores que hayan sido formados y capacitados para ello, en especial los temas asociados con la comunicación del riesgo (hoja de seguridad, marcación y etiqueta, tarjetas de emergencia), las medidas preventivas para almacenar, trasvasar, manipular y las medidas para actuar frente a una emergencia relacionada.
- La preparación de las disoluciones debe realizarse en áreas ventiladas, con disponibilidad de elementos para atención de emergencias por sustancias químicas tales como: duchas de emergencia y fuentes lavaojos, elementos para contención y recolección de derrames, entre otros.

## Recomendaciones de seguridad para el transporte de hipoclorito de sodio y sus disoluciones:

El transporte del **hipoclorito de sodio así como sus disoluciones** y los elementos empleados para la desinfección de superficies deberán hacerse cumpliendo las reglamentaciones sobre el transporte de mercancías peligrosas establecidas en el Decreto Único Reglamentario del Sector Transportes dentro de las cuales se destacan las siguientes:

Los vehículos que transporten hipoclorito de sodio y sus disoluciones deberán llevar la siguiente documentación: información de origen y destino de la carga, Ficha de Datos de Seguridad del material (FDS), tarjeta de emergencia. con las siguientes:



**Sistema de las Naciones Unidas**



**Sistema Globalmente Armonizado**

- Los recipientes y vehículos deberán estar rotulados de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado y las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas (Pictogramas del Libro Naranja) con el **Número UN 1971** y los siguientes pictogramas:
- El hipoclorito de sodio es estable a temperatura ambiente y en ausencia de luz; por lo tanto se recomienda transportarse preferiblemente en vehículos techados, con carpa o de no ser posible lo anterior, cubrir los recipientes para protegerlos de la radiación y luz solar directa.

### Recomendaciones:

- o Manténgalo alejado de las altas temperaturas y la luz solar o ultravioleta.
- o No lo almacene a más de 30° C.
- o No permita que las soluciones se evaporen hasta secarse.
- o Manténgase lejos de incompatibles.

## Incompatibilidad con otras sustancias:

Puede reaccionar violentamente con ácidos fuertes y con productos de limpieza de base ácida como: ácido clorhídrico o muriático, liberando gas de cloro tóxico. Es incompatible con: solventes, líquidos inflamables, amoníaco, urea, compuestos que contengan nitrógeno, sales de amonio cuaternario, alcoholes, metales y oxígeno inflamable.

- Si el transporte es de líquidos, estos deberán estar en recipientes cerrados, de boca pequeña, con tapa disponible y ajustada y sin escapes, goteos o fisuras.
- Si el transporte es de hipoclorito de sodio granulado, deberá realizarse en sacos/-bolsas/paquetes cerrados, estibado, con las estibas amarradas, en sacos de hasta 25 Kg como máximo.
- El peso de los recipientes/sacos/paquetes no deberá exceder los 25 Kg. Si se excede, la manipulación deberá realizarse entre dos o más personas. En lo posible utilizar montacargas y/o ayudas mecánicas como montacargas para la manipulación de bidones, tanques, estibas y sacos.
- En caso de transportar altos volúmenes de hipoclorito de sodio o sus disoluciones (isotankes por ejemplo) se debe disponer de un sistema de válvulas, manguera/tubería y bomba para realizar el trasvase de recipiente.
- Todo trasvase tanto de hipoclorito como de sus disoluciones, debe realizarse en recipientes que tengan las mismas características técnicas y funcionales que el recipiente original, teniendo en consideración que dependiendo de la cantidad de sustancia a trasvasar se puede llegar a sustituir el material del recipiente. Se debe garantizar el rotulado de los recipientes en todos los casos.
- En caso de derrame, contar con elementos para la contención y recolección del material, evitar que alcance suelos descubiertos y fuentes de agua.
- Las preparaciones se entregarán en cada uno de los centros de trabajo en envases debidamente rotulados conforme a la normatividad vigente.

## 4.2 Medidas de autocuidado

Todos los funcionarios y contratistas de la EAAB-ESP deben tener en cuenta la adopción de los procedimientos de salud ocupacional determinados para cada una de las actividades diarias. Es importante que se implementen estos procedimientos de limpieza y desinfección los cuales deben ser aplicados por cada trabajador, desde su casa, al llegar al centro de trabajo, en la realización de sus labores, al finalizar su labor y al llegar a casa, esto con el fin de proteger nuestra salud y la de nuestra familia, en prevención a la emergencia que estamos atendiendo.

### 4.2.1 Limpieza y desinfección por parte de los funcionarios operativos de la EAAB-ESP

#### Al inicio de la actividad laboral:

- Si el trabajador presenta alguno de los siguientes síntomas, debe notificarlo a su jefe inmediato: tos, dificultad para respirar o fiebre.
- Todos los trabajadores deben lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón, mínimo 40 segundos.
- Se debe tener en cuenta: no saludar con besos, ni abrazos, ni dar la mano.
- Al inicio de la jornada de trabajo, cada funcionario operativo se retirará su vestido de calle, lo guardará y tomará una ducha con agua y jabón. (Cada trabajador traerá sus chanclas y toalla).
- Se debe utilizar ropa de trabajo limpia, previamente entregada por el prestador de lavado de ropa.
- Cada trabajador debe alistar los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para el trabajo que va a desempeñar, con especial énfasis en aquellos que constituyen la protección respiratoria; respirador sencillo contra polvo, respirador contra vapores orgánicos o careta protectora facial según el cargo y la tarea a realizar.
- Además debe llevar consigo los demás EPP que requiera para el trabajo asignado; casco, botas, guantes, vestidos de neopreno, arneses, monogafas.

## Durante la actividad laboral

- Los Elementos de Protección Personal (con especial énfasis en aquellos que constituyen la protección respiratoria, además de casco, botas, guantes, vestidos de neopreno, arneses, monogafas, entre otros) deben utilizarse de acuerdo con las normas de seguridad y salud en el trabajo de la EAAB-ESP.
- Cada vez que sea posible los trabajadores deben lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón mínimo por 40 segundos.
- Durante los desplazamientos en vehículo, independiente del número de ocupantes, procurar la utilización de la ventilación externa o bajar las ventanas y utilizar en todo momento los EPP respiratorios.
- Por ningún motivo se retire los EPP mientras desarrolla las actividades laborales.
- Los trabajadores deben evitar el consumo de agua y de alimentos mientras se realizan las actividades laborales en terreno y con el uso de los EPP.
- Está prohibido fumar durante las actividades laborales en terreno.

## Al terminar y regresar de las actividades laborales

- Todos los trabajadores deben lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón mínimo por 40 segundos.
- Cada trabajador debe limpiar y desinfectar los EPP: casco, botas, guantes, vestidos de neopreno, arneses, monogafas.
- Cada trabajador debe limpiar y desinfectar las herramientas de trabajo.
- Al final de la jornada de trabajo, cada funcionario operativo se retirará su ropa de trabajo y debe depositarla en los contenedores dispuestos para la recolección y posterior lavado por parte del prestador de lavado de ropa; posteriormente tomará una ducha con agua y jabón.
- Recordar que al ingresar a la vivienda se deben retirar los zapatos y lavar la suela con agua y jabón.
- Antes de tener contacto con los miembros de la familia debe cambiarse de ropa, y evitar saludos con beso, abrazo y darles la mano. Además, nuevamente deben lavarse las manos con agua y jabón, mínimo por 40 segundos.



## 4.2.2 Lavado de manos

- **TODOS** los funcionarios, contratistas y subcontratistas deben lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón por al menos 40 segundos, especialmente después de haber estado en un lugar público, o después de sonarse la nariz, toser o estornudar y como mínimo cada tres horas de no haber realizado alguna de las acciones anteriores.

### ¿Cómo lavarse las manos?

**Duración del procedimiento: 40 segundos**

- Mójese las manos con agua;
- Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;
- Frótese las palmas de las manos entre sí;
- Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;
- Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;
- Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;
- Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;
- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;
- Enjuáguese las manos con agua;
- Séquese con una toalla desechable;
- Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;
- Sus manos son seguras.

Fuente: Organización Mundial de la Salud

- Si no hay agua y jabón fácilmente disponibles, usar gel desinfectante de manos que contenga al menos un 60 % de alcohol. Cubrir todas las superficies de las manos y frotarlas hasta que sienta que se secaron.

- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

## 4.2.3 Limpieza y mantenimiento de los Elementos de Protección Personal

- Limpieza de botas y zapatos: Los zapatos y botas deben lavarse y desinfectarse, antes de ingresar a las instalaciones de la EAAB. Para tal fin, se dispone de una hidrolavadora. Adicionalmente, para que puedan desinfectar los zapatos, se contará con un recipiente dotado de solución desinfectante.
- Limpieza ropa de protección: Para la limpieza y desinfección de la ropa de protección de los funcionarios operativos se dispone de lavandería en la cual se practica el lavado y la debida desinfección.
- Limpieza de Elementos de Protección Personal respiratoria: Los respiradores no desechables (media máscara y full face) se deben limpiar diariamente con jabón y aplicar la solución desinfectante. Deben guardarse limpios y secos separados de elementos contaminados. Esta actividad es responsabilidad de cada funcionario y contratista que dispone de protección personal respiratoria.

## 4.3 Lavado y desinfección de los vehículos de la EAAB-ESP

- Todo vehículo que ingrese a las instalaciones de la EAAB-ESP debe ser lavado y desinfectado, mediante una lluvia o aspersión con la disolución establecida al inicio de este manual.
- Para el lavado y desinfección exterior de los vehículos se podrá disponer de una estructura con tubería tipo flauta para la descarga sobre el vehículo, esta tubería estará conectada a un tanque con la solución desinfectante. Para esta acción el vehículo deberá estar desocupado y debe dejarse actuar durante al menos 10 minutos. Transcurrido éste tiempo deberá enjuagarse con agua.
- **La figura 1**, permite ilustrar el tipo de sistemas a utilizar para minimizar el contacto por parte del operario tanto con la superficie contaminada, como con la solución con la sustancia química desinfectante.



**Figura 1:**  
Ejemplo de  
estación de lavado  
de vehículos

- Para la desinfección interior de los vehículos y las superficies de contacto como: timón, palanca de cambios, cinturones de seguridad, eleva vidrios, manijas, entre otros, se podrá utilizar una bomba de aspersion manual (ver fig. No. 2) o un trapo humedecido con la disolución. Dejar actuar el tiempo recomendado y luego enjuagar con agua.



**Figura 2:**  
Limpieza interior  
del vehículo

- Diariamente, se debe realizar el aspirado del habitáculo y limpieza del filtro de la aspiradora.
- Se debe realizar el mantenimiento y desinfección periódica de los ductos del sistema de aire acondicionado.
- Teniendo en cuenta la emergencia ambiental, por mala calidad del aire externo, es importante llevar el aire acondicionado en modo recirculado con la mitad de capacidad de pasajeros o utilizar la opción de la ventilación externa, bajar las ventanas.
- Como alternativa se podrá utilizar una hidrolavadora, en modo de baja presión en la cual en el recipiente de adición del jabón se le agregará la disolución desinfectante, que permita rociarla sobre el vehículo.

## 4.4 Lavado y desinfección de las instalaciones de la EAAB-ESP

- Adicional a las operaciones de limpieza rutinaria, TODAS las instalaciones de la EAAB-ESP (pasillos, corredores, oficinas, ascensores, laboratorios, plantas de tratamiento, centro de control, sistema Chingaza, entre otras), serán desinfectadas rutinariamente en la mañana, a medio día y en la tarde, mediante un sistema de aspersión que permita controlar la cantidad aplicada. Posteriormente, se realizará enjuague con agua.
- Una vez a la semana se realizará una desinfección intensiva, con disolución en mayor concentración, según la tabla indicada al inicio del presente manual.
- Para la aplicación de desinfectante y lavado se dispondrá de aspersoras de espalda y aspersoras de mano, con las cuales se dispensará la solución desinfectante.
- En caso de utilizar paños húmedos para el enjuague de la disolución desinfectante, estos deberán estar limpios, desinfectados previamente y no haber estado en contacto con otras superficies que se sospeche están contaminadas.
- Al ingreso de cada área deberá ubicarse un recipiente con solución desinfectante y/o tapetes impregnados con desinfectantes a base de amonio cuaternario, para que los funcionarios desinfecten sus zapatos.