FASE DE ALISTAMIENTO UNIDADES DE SERVICIO CABILDO MAYOR DEL PUEBLO ZENÚ

Dirección: Centro Logístico e Industrial San Jerónimo Km 3 Vía Planeta Rica
Bodega F10
Celular: 3046679590
E-mail: cabildomayordelpueblozenu@gmail.com

PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

CABILDO MAYOR REGIONAL DEL PUEBLO ZENU

2026

ELABORÓ	REVISÓ
Nombre: TATIANA TORDECILLA JIMENEZ	Nombre: Diana Contreras
Profesión: Ingeniero de Alimentos	Profesión: Ing. de Alimentos
Firma:	Firma:

Dirección: Centro logístico e industrial bodega San Jeronimo/ Bodega F10
Celular: 3046679590
E-mail: cabildomayordelpueblozenu@gmail.com

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Las instalaciones donde se reciben, preparan y distribuyen alimentos deben dar seguridad higiénica. Deben estar diseñadas de forma que favorezcan y faciliten tanto la higiene personal como la limpieza y desinfección de locales y equipos. El Plan de Limpieza y Desinfección (L +D) agrupa el conjunto de operaciones que tienen como fin eliminar la suciedad y mantener controlada bajo mínimos la carga microbiana. La limpieza y desinfección debe actuar sobre las distintas superficies de trabajo: utensilios, equipos, paredes, suelos y techos. Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán satisfacer las necesidades particulares de cada establecimiento y se registrarán por escrito en programas que sirvan de guía a los empleados y a la administración.

La limpieza y la desinfección son claves en la industria alimentaria, normalmente se realizan por separado. La limpieza tiene como objetivo la eliminación de la suciedad orgánica y/o inorgánica adherida a las superficies, sin alterar éstas, siendo a su vez lo más respetuoso posible con el medio ambiente. La desinfección tiene como objetivo la destrucción o reducción en mayor o menor medida de los microorganismos presentes en las superficies, hasta reducir la carga microbiana de las mismas a niveles que no sean nocivos ni para la salud de los consumidores, ni para la calidad de los alimentos. Para desarrollar un procedimiento de limpieza y desinfección se tendrá en cuenta: Tipo de superficies, tipo de suciedad sobre la que se desea actuar, tiempo y frecuencia con la que se realizarán las actividades.

1. OBJETIVO GENERAL.

Describir los procesos de limpieza y desinfección aplicables a los comedores escolares de las Instituciones Educativas, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se preparan y distribuyen los beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar.

1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Describir todos los procedimientos de limpieza y desinfección dirigidos a alimentos, áreas y superficies utilizadas en los comedores escolares: áreas de almacenamiento, recepción, preparación, distribución, consumo, así como cuartos fríos, equipos y menaje de servicio.
- Describir los procedimientos de higiene de los manipuladores de alimentos y el control de su ejecución.
- Establecer los lineamientos para la selección, almacenamiento y dosificación adecuada de los agentes y sustancias (detergentes y desinfectantes) relacionados con el proceso de limpieza y desinfección del Comedor Escolar.

2. ALCANCE

Este programa rige a partir de su fecha de aprobación, y aplica a todas las áreas y los procesos de limpieza y desinfección relacionados con manipuladores, alimentos, superficies (equipos, mobiliario y utensilios) y ambientes (infraestructura) del Comedor Estudiantil ubicado en la Institución y/o Centro Educativo (a) _____ del municipio de _____ focalizado (a) en el Programa de Alimentación Escolar del Departamento de Córdoba.

3. RESPONSABLE

La aplicación de lo establecido en el presente documento y la eficacia de la implementación del programa de limpieza y desinfección es competencia del responsable municipal del programa de alimentación escolar y las manipuladoras de alimentos del comedor escolar.

4. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS.

- **Alimento:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.
- **Alimento contaminado**: Alimento que presenta o contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.
- **Ambiente:** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.
- **Bactericida**: Cualquier agente que destruya las bacterias.
- **Buenas prácticas de manufactura:** Son los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.
- **Contaminante**: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos
- **Contaminación**: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- **Descontaminación**: Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruirlas células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.
- **Desinfección**: Tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a superficies limpias en contacto con alimentos que tiene como propósito destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.
- **Disolución**: Mezcla que resulta de disolver un cuerpo o una sustancia en un líquido.
- **Higiene de los alimentos**: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.
- **Inocuidad de los alimentos**: Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.
- **Limpieza**: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.
- **Manipulación de los alimentos**: Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocinado, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y servicio de los alimentos.
- **Manipulador de alimentos**: Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.
- **Patógeno:** Los patógenos son agentes infecciosos que pueden provocar enfermedades a su huésped. Este término se emplea normalmente para describir microorganismos como

los virus, bacterias y hongos, entre otros. Estos agentes pueden perturbar la fisiología normal de plantas, animales y humano.

- **P.P.M:** Partes por millón (ppm) es una unidad de medida de concentración que mide la cantidad de unidades de sustancia que hay por cada millón de unidades del conjunto.
- **Volumen:** El volumen corresponde a la medida del espacio que ocupa un cuerpo. La unidad de medida aplicada en la presente guía es el Litro (L).

5. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

5.1. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA.

5.1.1. MANIPULADOR DE ALIMENTOS

5.1.1.1. HABITOS HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Es importante lavarse las manos:

- Antes y después de manipular alimentos.
- Antes de comer o beber, y después de manipular basura o desperdicios.
- Después de tocar alimentos crudos y antes de tocar alimentos cocidos.
- Después de ir al baño, sonarse la nariz, toser o estornudar.
- Luego de haber tocado objetos "sucios", como dinero, llaves, pasamanos, etc.
- Cuando se llega a la casa de la calle, el trabajo, la escuela.
- Antes y después de atender a alguien que está enfermo o de curar heridas.
- Después de haber estado en contacto con animales.

5.1.1.2. PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS PARA EL PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS



5.1.2. SUPERFICIES, ÁREAS Y EQUIPOS.

El objetivo de la limpieza es eliminar los distintos tipos de suciedad en todo el material y superficies del establecimiento como grasa, restos de alimentos, polvo, desechos, etc.

5.1.2.1. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA EN SECO:

El objetivo de la limpieza en seco es eliminar polvo, suciedad y mugre a través de acciones como barrido, cepillado, raspado o aspirado de residuos de las superficies de los equipos y del ambiente, sin usar agua ni detergentes.

SUPERFICIE	PROCEDIMIENTOS	FRECUENCIA
 PISOS	Recoger y desechar todo tipo de residuos de productos, basura, polvo o cualquier otra suciedad presente, utilizar las herramientas adecuadas para esta actividad (escoba, recogedor, etc.)	Diaria, al iniciar y finalizar las actividades en el Comedor Escolar.
 TECHOS	Retirar acumulaciones de polvo y telarañas. Limpiar de arriba hacia abajo y en un solo sentido, evitando repetir el paso limpia techos o escobillón varias veces por el mismo sitio. Es importante hacer énfasis en las hendiduras y grietas en los cuales puede quedar la suciedad acumulada utilizar las herramientas adecuadas para esta actividad (escobillón, paños, etc.)	Tres (3) veces por semana.
 PAREDES	Retirar acumulaciones de polvo y telarañas comenzando desde la parte superior hacia abajo, utilizar las herramientas adecuadas para esta actividad (escobillón, paños, etc.)	Tres (3) veces por semana.
 PUERTAS	Retirar acumulaciones de polvo, Asegurar la limpieza en ambos lados de la puerta y en las bisagras.	Tres (3) veces por semana.
 VENTANAS	Retirar acumulaciones de polvo, Asegurar, en la medida de lo posible, la limpieza en ambos lados de la ventana y en las bisagras.	Tres (3) veces por semana.

5.1.2.2. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA EN HUMEDO

La limpieza en húmedo ofrece un mayor arrastre de la suciedad y evita el levantamiento de polvo durante las tareas de higiene. Este procedimiento debe realizarse en las áreas de preparación, distribución, almacenamiento, para superficies (pisos, techos, paredes, puertas, ventanas, mesas, mesones, lavaplatos, lavamanos, baterías sanitarias, canecas etc.) que

permitan aplicación de procedimientos húmedos (aplicación de agua y detergente), se deben desarrollar los siguientes procedimientos.

5.1.2.3. Procedimiento de Limpieza Húmeda para Menaje y Utensilios de Cocina.

SUPERFICIE	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
MENAJE Y UTENSILIOS 	• Recoger y desechar todo tipo de residuos de producto y sobras de alimentos que puedan estar adheridos. • Humedecer con suficiente agua potable o segura para remover fácilmente los residuos sólidos. Se puede hacer sumergiendo el menaje y los utensilios de cocina en un recipiente con agua potable o segura o a través del chorro de la llave. • Preparar la solución de detergente neutro que se va a utilizar. No se debe aplicar el detergente directamente sin haber realizado previamente la solución. • Aplicar la solución de detergente neutro. Se puede hacer sumergiendo el menaje y los utensilios de cocina en un recipiente con la solución detergente o directamente con la esponja o elemento de fricción • Restregar con las herramientas apropiadas eliminando toda la suciedad • Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo mínimo de 3 minutos para dejar que el detergente actúe. • Enjuagar con suficiente agua segura teniendo en cuenta que todo el detergente se elimine. • Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento • Las superficies de contacto con el alimento, deben estar limpias durante todo el tiempo de exposición, por lo que deben ser lavadas desinfectadas y frecuentemente.	Diaria, cuando se utilice el menaje y los utensilios de cocina en varias oportunidades éstos se deben lavar tantas veces como sea necesario

5.1.2.4. Procedimiento de Limpieza Húmeda para Equipos.

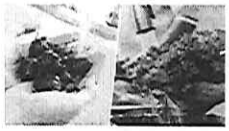
ACTIVIDAD:

- Recoger y desechar todo tipo de residuos de producto y alimentos que puedan estar adheridos
- Preparar la solución de detergente neutro que se va a utilizar. No se debe aplicar el detergente directamente sin haber realizado previamente la solución.

EQUIPO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
 REFRIGERADOR CONGELADOR	• De acuerdo con la rotación de alimentos refrigerados y congelados programar la descongelación del equipo. • Desocupar el equipo, retirar rejillas, cajones, y compartimientos. • Humedecer con agua potable o segura mediante la utilización de un paño o trapo las superficies internas, superficies externas, rejillas, cajones y compartimientos del equipo • Aplicar la solución de detergente neutro mediante la utilización de un paño o trapo las superficies internas, superficies externas, rejillas, cajones y compartimientos del equipo. • Refregar las diferentes áreas del equipo incluyendo el empaque (caucho) de la puerta o tapa • Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo mínimo de 3 minutos para dejar que el detergente actúe • Retirar el detergente mediante la utilización de un paño o trapo humedecido con agua potable o segura y repetir este procedimiento hasta que se haya retirado la totalidad del detergente • Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento.	2 Veces /Semana
 ESTUFA	• Humedecer con agua potable o segura mediante la utilización de un paño o trapo la estructura equipo • Aplicar la solución de detergente neutro mediante la utilización de un paño o trapo las superficies internas y externas del equipo. • Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo mínimo de 3 minutos para dejar que el detergente actúe • Restregar con las herramientas apropiadas (esponja), eliminando toda la suciedad, asegurando que se retiren las acumulaciones de grasa en la estructura, en las boquillas y en las llaves • Retirar el detergente mediante la utilización de un paño o trapo humedecido con agua potable o segura y repetir este procedimiento hasta que se haya retirado la totalidad del detergente • Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento.	Después de uso.

 LICUADORA	• Asegurarse de desconectar de la energía eléctrica • Recoger y desechar todo tipo de residuos de producto y sobras de alimentos que puedan estar adheridos • **ESTRUCTURA DEL MOTOR:** Separar el vaso del motor, Limpiar con un paño húmedo la estructura del motor evitando que se mojen los sistemas eléctricos • **VASO:** Separar la base (cuchillas y empaque) del vaso. • Humedecer con suficiente agua segura, aplicar la solución detergente. • Dejar la solución de detergente neutro aplicada por un tiempo mínimo de 3 minutos para dejar que el detergente actúe, y enjuagar con agua segura. • Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento. • Las superficies de contacto con el alimento, deben estar limpias durante todo el tiempo de exposición, por lo que deben ser lavadas desinfectadas y frecuentemente.	

5.1.2.5. Procedimiento de Limpieza de Productos Alimenticios (Frutas, Verduras, Bolsas de Leche, Cajas de Leche, Huevos, Enlatados)

ALIMENTO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
 FRUTAS Y VERDURAS	• Lávese las manos por 20 segundos con agua tibia y jabón. • Retirar excedentes de hojas, raíces, tallos (para las frutas y verduras) y suciedad en general. • Coloque las frutas y verduras bajo agua corriente y frota la superficie suavemente. • Usa un cepillo limpio para frotar las frutas y verduras firmes, como melones, batatas, y pepinos.	Después de cada recepción, antes de almacenar y antes de la preparación.
 BOLSAS DE LECHE Y PRODUCTOS EMPACADOS	• Retirar polvo y suciedad en general. • Limpiar con un paño húmedo, lavándolo cuantas veces sea necesario, Para el caso de los enlatados limpiar con especial cuidado en las superficies superiores e inferiores de las latas con un paño humedecido en solución detergente.	Después de cada recepción, antes de almacenar y antes de la preparación.

	• Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento.	
 HUEVOS	• Retirar polvo y suciedad en general, Para el caso de los huevos retirar restos de plumas, etc. • Limpiar con un paño húmedo, lavándolo cuantas veces sea necesario. • No aplicar solución Detergente a los huevos • Verificar visualmente el resultado de la limpieza.	Después de cada recepción, antes de almacenar y antes de la preparación.

5.1.2.6. Procedimiento de Limpieza de Traperos.

UTENSILIO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
 TRAPEROS	• Los traperos se deben lavar por separado en los recipientes exclusivos o sitios asignados para esta labor, humedecer con suficiente agua segura. • Preparar la solución de detergente en polvo que se va a utilizar. No se debe aplicar el detergente directamente sin haber realizado previamente la solución. • Sumergir en la solución detergente y restregar hasta eliminar toda la suciedad • Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo mínimo de 10 minutos para dejar que el detergente actúe; y enjuagar con agua segura. • Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento. • Dejar secar al aire libre.	Después de su uso.

5.1.2.7. Selección, almacenamiento y dosificación de productos detergentes

Producto	Uso	Almacenamiento	dosificación	Tiempo de contacto
Detergente neutro	Limpieza de superficies (equipos, menaje y utensilios)	Mantener el producto en recipiente original, bien cerrado, en un lugar fresco y seco, en contenedor debidamente rotulado, a temperatura ambiente, con la respectiva etiqueta de identificación	**En diferentes tipos de superficies (equipos, menaje y utensilios)** con carga de grasa media 20 a 30 ml/Litro de agua y con carga de grasa alta 35 a 45 ml/Litro de agua. *Será obligatorio retirar el producto con agua potable después de utilizarlo.	**En diferentes tipos de superficies (equipos, menaje y utensilios)** con carga de grasa media puede dejarse 5 minutos y con carga de grasa alta 10 minutos y * Para mayor efectividad se puede realizar accionamiento manual.

			*Utilice jeringa para medir la cantidad exacta de producto. * Se podrá aplicar directamente a las esponjas a 3 puff para limpieza vajilla o menaje con carga de grasa baja.	
Detergente en polvo	Limpieza de infraestructura (paredes, pisos, etc.) **No está permitido su uso en:** Alimentos, menaje, equipos y utensilios	Mantener el producto en recipiente original, bien cerrado, en un lugar fresco y seco, en contenedor debidamente rotulado, a temperatura ambiente, con la respectiva etiqueta de identificación.	**En infraestructura (paredes, pisos, etc.)** con carga de grasa media, 5 gramos/Litro y con carga de grasa alta 10 a 20 gramos/ Litro.	**En infraestructura (paredes, pisos, etc.)** Con carga de grasa media puede dejarse 5 minutos y con carga de grasa alta 10 minutos y Para mayor efectividad se puede realizar accionamiento manual.

5.2. PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN.

El objetivo principal de la desinfección es eliminar la carga microbiana presente en las superficies, productos, equipos y utensilios con el fin de garantizar condiciones aptas de inocuidad. Para la desinfección se permite la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancias químicas autorizadas para este efecto.

5.2.1. PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION

5.2.1.1. Áreas, Superficies, Equipos y Utensilios.

PROCEDIMIENTO	ÁREA	DOSIS	TIEMPO EXPOSICIÓN	FRECUENCIA
• Asegurarse que la superficie, equipo o utensilio a desinfectar se encuentre limpio, según el respectivo procedimiento de limpieza. • Preparar la solución desinfectante. • Aplicar la solución sobre la superficie, equipo o utensilio a desinfectar mediante alguno de los siguientes mecanismos: **Aspersión:** Utilizando un atomizador, a manera de fina lluvia, de modo que la superficie quede completamente cubierta. (No se debe utilizar la mano para esparcirla).	**Pisos, Paredes, Puertas, Mesones**	1 litro de agua + 4 ml de desinfectante	30 minutos	3 veces/ semana
	Equipos Ollas y utensilios	1 litro de agua + 2 ml de desinfectante	1 minuto	Diario
	Ambiente	1 litro de agua +2 ml de desinfectante	Mientras caen las gotas	Mínimo tres veces al día.

Inmersión: Sumergiendo el utensilio o pieza del equipo en la solución desinfectante. Dejar aplicada la solución desinfectante durante el tiempo recomendado.				

5.2.1.2. Traperos.

PROCEDIMIENTO	ÁREA	DOSIS	TIEMPO EXPOSICIÓN	FRECUENCIA
• Asegurarse que los Traperos se encuentren limpios, según el respectivo procedimiento de limpieza • Preparar la solución desinfectante en un recipiente limpio y exclusivo para esta actividad • Sumergir los artículos en la solución desinfectante retirar los artículos y escurrir. • Dejar secar al aire libre.	**Tablas y traperos**	1 litro de agua + 4 ml de desinfectante	30minutos	Diario

5.2.1.3. Procedimiento de Desinfección de Productos Alimenticios (Frutas, Verduras)

PROCEDIMIENTO	ALIMENTO	DOSIS	TIEMPO EXPOSICIÓN	FRECUENCIA
• Asegurarse que el alimento se encuentre limpio, según el respectivo procedimiento de limpieza. • Preparar la solución desinfectante. El recipiente donde se prepare la solución desinfectante y los utensilios utilizados deben estar limpios. • Sumergir los productos en la solución desinfectante. • Dejar aplicada la solución desinfectante durante el tiempo recomendado. • Retirar los productos de la solución desinfectante y dejar escurrir.	**Frutas y verduras**	1 litro de agua + 1 ml de desinfectante	5 minutos. Para la lechuga, hortalizas de hoja y huevo, dejar actuar por 5 minutos	Diario

5.2.1.4. Procedimiento de Desinfección de Productos Alimenticios (Huevos, Bolsas de leche, Cajas de Leche, Enlatados)

PROCEDIMIENTO	ALIMENTO	DOSIS	TIEMPO EXPOSICIÓN	FRECUENCIA
• Asegurarse que el alimento se encuentre limpio, según el respectivo procedimiento de limpieza. • Preparar la solución desinfectante. El recipiente donde se prepare la solución	**Huevos, Bolsas de leche, Cajas de Leche, Enlatados**	1 litro de agua + 1 ml de desinfectante	5 minutos.	Diario

desinfectante y los utensilios utilizados deben estar limpios. • La desinfección de las bolsas de leche se debe hacer en una solución desinfectante aparte. • Aplicar solución desinfectante con paño húmedo o por aspersión. dejar aplicada la solución desinfectante durante el tiempo recomendado.				

5.2.1.5. RECOMENDACIONES GENERALES

- Desarmar aquellos equipos (licuadora, gavetas de nevera, etc.) que lo permitan para una adecuada limpieza y desinfección. Las piezas o partes del equipo no deben colocarse directamente sobre el piso, pero sí sobre mesas o estantes limpios.
- Todos los productos detergentes y desinfectantes deberán estar debidamente rotulados y ubicados en un punto que no representen riesgo de contaminación o seguridad.

5.2.2. PRODUCTOS PARA EL PROCESO DESINFECCIÓN.

5.2.2.1. Hipoclorito de sodio:

El hipoclorito de sodio es una solución clara, de ligero color amarillento y un olor característico, irritante de piel y mucosas, especialmente la mucosa respiratoria. Se inactiva en presencia de material orgánico y puede variar la concentración con estímulo físico como el calor y la luz.

***5.2.2.2.* Fórmula para la preparación de hipoclorito en partes por millón (ppm).**

El manejo de hipoclorito es ppm o sea en mg/ml

$$\text{Mililitros o centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio} = \frac{litros\ a\ preparar * ppm\ (deseadas)}{concentración\ inicial\ del\ desinfectante * 10}$$

Ejemplo: La manipuladora de alimentos desea realizar la limpieza del piso y pone en práctica la fórmula dada para la conversión de partes por millón a mililitros del hipoclorito de sodio.

Los datos son:
Concentración hipoclorito de sodio: 5,25%
Volumen de agua: 1 litro (1000ml)
Medida por parte por millón (ppm) dada en la tabla: 200 ppm

Solución
Reemplazo:

$$\text{Mililitros o centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio} = \frac{1Lt * 200\ ppm}{5{,}25\% * 10}$$

Resultado: 4 mililitros o centímetros cúbicos

Nota: Para preparar la respectiva solución desinfectante se debe utilizar una jeringa, como dosificador para realizar la medición del hipoclorito de sodio. La concentración del **5,25%** es la que se encuentra más comúnmente en los productos comerciales como Límpido y Cloro.

Tabla N.1. Dosificación Hipoclorito de Sodio al 5.25%. Frecuencia de limpieza y desinfección.

ÁREA, EQUIPO O UTENSILIO	FRECUENCIA (RUTINA)	FRECUENCIA (GENERAL)	DESINFECCIÓN (CONCENTRACIÓN HIPOCLORITO)	TIEMPO Y TIPO DE DESINFECCIÓN
Refrigerador	Diario	Semanal	200 ppm	Contacto, No enjuagar
Congelador	2 veces/ semana	Semanal	200 ppm	Contacto, No enjuagar
Estufas y fogones	Después de uso	Semanal	200 ppm	Contacto, No enjuagar
Hornos	Después de uso		100 ppm	Contacto, No enjuagar
Licuadora, moledora	Después de uso		100 ppm	Inmersión 5 min
Utensilios	Antes de usar		100 ppm	Inmersión 5 min
Campana	Semanalmente		200 ppm	Contacto, No enjuagar
Lavaderos	Diario		200 ppm	Aspersión
Pisos	Antes y después de la jornada de trabajo		200 ppm	Contacto, No enjuagar
Baldosín	Antes y después de la jornada de trabajo		200 ppm	Contacto, No enjuagar
Lavado de paredes, mallas, ventanas, vidrios y puertas	3 veces / semana	Semanal	200 ppm	Aspersión
Techo	3 veces / semana	Mensual	200 ppm	Aspersión
Ambiente		Diario	50 ppm	Aspersión
Traperos		Diario	200 ppm	Inmersión
Cubiertos de mesón		Diario	200 ppm	Inmersión
Frutas y verduras	Antes de la preparación		50 ppm	Inmersión

5.3. Periodicidad de la limpieza y desinfección

Los utensilios y equipos de trabajo deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente después de ser utilizados. Además, debe establecerse un programa regular de limpieza para aquellos utensilios que no se utilizan a menudo. Tanto los equipos como los utensilios pueden ser causa de contaminación cruzada, por este motivo, además de la limpieza habitual, es importante desinfectar cuidadosamente todos los equipos y utensilios utilizados para la manipulación de

alimentos crudos antes de emplearlos para manipular alimentos cocinados o listos para ser consumidos.

5.3.1. Diaria

- Las superficies (mesas de trabajo, tablas de corte) y suelos.
- Utensilios (cuchillos, cacerolas, sartenes, envases, vajilla, cubiertos, etc.).
- Maquinaria (cortadoras, picadoras, batidoras, licuadora, etc.) que hayan estado en contacto directo con los alimentos.
- Además, limpiar entre usos en caso de haberlos utilizado con alimentos incompatibles (crudos de diferentes orígenes, crudos y elaborados).

5.3.2. Periódica

La limpieza de otros elementos (nevera, despensa) o de las instalaciones (paredes, techos), si no se ensucian a diario, podrá ser periódica. La finalidad de la operación de limpieza y desinfección es garantizar que siempre se encuentren limpios y por tanto, la frecuencia de esta limpieza debe fijarse en función de las necesidades propias de cada institución educativa y actividad.

5.4 Rotación del producto desinfectante: En las unidades de servicio, se realizará una desinfección de choque empleando agua caliente (sustituyendo al cloro) utensilios, menaje y superficies, con una frecuencia semanal, antes de recibir los alimentos, con el fin de garantizar el proceso de desinfección.

5.5. MANEJO DE PRODUCTOS

5.5.1. DETERGENTE

NOMBRE	DETERGENTE
ESPECIFICACIONES TECNICAS	Detergente en polvo
ASPECTO	Granulado de color blanco
CARATERISTICAS FISICAS	Detergente con buena dilución
COMPOSICIÓN QUIMICA	Ingredientes principales: Alquilaril de sodio, fosfato de sodio, sulfato de sodio, silicato de sodio, carboximetil celulosa, colorante y blanqueador óptico, ingrediente activo biodegradable.
PRECAUCIONES	No ingerir y en tal caso beber bastante agua y consultar al médico. Evitar el contacto con los ojos, o aplicarse bastante agua. Después del uso enjuáguese y seque bien las manos Para uso prolongado usar guantes. Almacenar en un lugar fresco protegido del sol. Manténgase fuera del alcance de los niños.

5.5.2. DETERGENTE NEUTRO

NOMBRE	DETERGENTE NEUTRO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Detergente líquido
ASPECTO	Líquido viscoso color transparente
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Alto desempeño en la remoción de suciedad.
COMPOSICIÓN QUÍMICA	Tensoactivo aniónico (14%), secuestrante y regulador de PH.
PRECAUCIONES	Manténgase fuera del alcance de los niños y mascotas. Evite el contacto prolongado con la piel,

	se recomienda usar guantes de hule para una mayor protección. En caso de irritación de la piel y/o contacto con los ojos, lavar con abundante agua y consulte al médico. En caso de ingestión, busque atención médica inmediata.

5.5.3. DESINFECTANTE

NOMBRE COMERCIAL	HIPOCLORITO DE SODIO 5,25% (Límpido, Clorox, Blancox, Patojito, etc.) Complementar con las marcas usadas en cada departamento y adjuntar Ficha Técnica y Hoja de Seguridad.
TIPO DE PRODUCTO	Desinfectante
PROPIEDADES FÍSICAS	**Color:** Amarillo claro **Estado:** Liquido
PROPIEDADES QUÍMICAS	Hipoclorito de Sodio 5,25%
USO	Como Desinfectante y Germicida Desodorización Desinfección de pisos, paredes, inodoros Desinfección en fábricas de alimentos Desinfección de frutas y vegetales
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Mantener el recipiente cerrado y en un lugar seco, ventilado y preferiblemente frio Almacenar en un lugar libre de humedad y calor para que el producto mantenga sus propiedades Mantener a una temperatura entre 15°C y 25°C Proteger de la luz Almacenar en recipientes de material no corrosivo No almacenar cerca de ácidos Almacenar lejos de material combustible
PRIMEROS AUXILIOS	Se debe evitar el contacto directo del producto con la piel, ojos e inhalación de vapores

5.6. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Existen varios métodos para realizar la verificación, pero el más común por su accesibilidad es la inspección o control visual, que consiste en comprobar que no queden restos visibles de suciedad después de la limpieza y desinfección.

Es importante llevar un registro de cada procedimiento realizado en su respectivo formato, que ayude a monitorear todas las actividades realizadas en los procedimientos de limpieza y desinfección, al mismo tiempo sirve para verificar que dicha actividad es ejecutada en forma adecuada y oportuna. Para esto, tener en cuenta:

- Cómo se está preparando la solución desinfectante: Medidas, cantidad en centímetros cúbicos y concentración.
- Tiempo y acción.
- Equipos, utensilios o áreas para los cuales se usa el desinfectante.

Capacitación y entrenamiento del personal.

6. PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

6.1. En caso de que los procesos de limpieza y desinfección deficientes o no sean aplicados con destreza y efectividad por parte del personal operario, y que no se cumplan con las exigencias mínimas de aplicabilidad de los productos, se procederá a:

- Capacitar intensivamente a los operarios del comedor en estos temas, mediante el adiestramiento de personal idóneo.
- Actualizar los procesos y productos de acuerdo a la normatividad.

6.2. **Modificación de productos químicos para implementación:**

- Capacitación inmediata en el manejo, concentraciones, tiempos, cantidades, medidas, dilución y primeros auxilios del producto químico se vaya a implementar.
- Solicitar apoyo al proveedor para el manejo integral del químico

6.3. **Diligenciamiento del Registro de Limpieza y Desinfección:**

- Sensibilización en la importancia de registrar las actividades.
- Capacitación en el diligenciamiento.

6.4. **Faltante de productos de Limpieza y Desinfección en el punto:**

- Verificar producto(s) en la orden de despacho.
- Hacer reposición al punto.
- Efectuar compra local.

7. **ANEXOS**

- **ANEXO 1.** Registro de Limpieza y Desinfección.
- Ficha Técnica / Hoja de Seguridad del Detergente.
- Ficha Técnica / Hoja de Seguridad del Desinfectante.

8. **BIBLIOGRAFIA**

- https://dimasa.org/limpieza-y-desinfeccion-en-la-industria-alimentaria/
- http://mariamestra20.blogspot.com/2016/04/lavado-de-manos.htmlhttps://kemical.net/procesamiento-alimentos-secos/#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20limpieza,sin%20usar%20agua%20ni%20detergentes.

PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

El programa de control de plagas constituye una herramienta basada en la búsqueda de mecanismos que prevengan la multiplicación de agentes y vectores contaminantes que puedan llegar a afectar la salud pública y el bienestar de nuestros beneficiarios. La tendencia actual para el control de plagas es mediante procedimientos preventivos para la propagación de plagas en las instalaciones, antes de utilizar medidas que hacen uso de sustancias químicas para controlarlas; de igual manera se debe considerar primero, de acuerdo a las inspecciones y monitoreo el grado de infestación y el tipo de plaga a controlar, esto indicará que tipo de tratamiento aplicar. Es importante tener cuidado con este tipo de medidas, ya que en la zona de producción de los alimentos no debe haber presencia de sustancias tóxicas, por lo que su uso, en caso de ser estrictamente necesario, debe estar restringido a personal calificado, de tal manera que se garantice la calidad e inocuidad de los alimentos en el restaurante escolar.

1. OBJETIVO

Controlar la proliferación de plagas en la unidad de servicio para evitar los daños que puedan generar su presencia; mediante la realización de procedimientos necesarios para su eliminación y así establecer acciones de control integrales directas o indirectas y confiables, que permitan mantener niveles seguros de infestación en todas las áreas del proceso para garantizar la inocuidad de los alimentos y minimizando los riesgos para la salud.

2. ALCANCE

Este programa aplica al punto de Preparación y Servido en la Institución y/o Centro Educativo (a) _____ del municipio de _____ focalizado (a) en el Programa de Alimentación Escolar del Departamento de Córdoba, y a todo el personal involucrado en el proceso.

3. RESPONSABILIDAD

La aplicación de lo establecido en el presente documento y la eficacia de la implementación del programa de Control Integrado de Plagas es competencia del responsable municipal del programa de alimentación escolar y las manipuladoras de alimentos del comedor escolar.

4. NORMATIVA

Resolución 2674 de 2013 capítulo IV Requisitos higiénicos de fabricación, y capítulo V Aseguramiento y control de la calidad e inocuidad. Ministerio de Salud y Protección Social.

5. DEFINICIONES

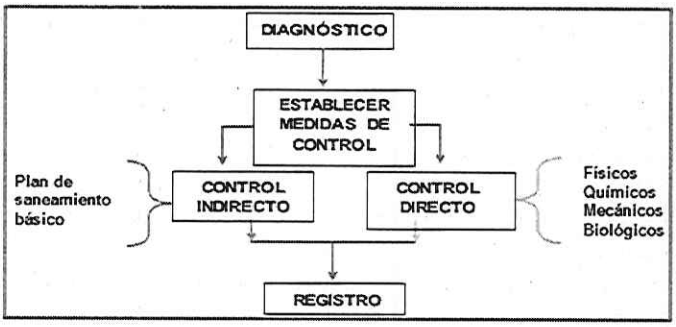
- **infestación.** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.
- **insectos**: Animales de la clase de artrópodos que se caracterizan por tener el cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen, y algunos pueden tener alas como es el caso de la mosca y la cucaracha, que se posan sobre los alimentos y los contaminan con sus regurgitaciones (vomito) y materias fecales contaminándolos con gérmenes patógenos.
- **Insecticidas:** Son plaguicidas que controlan y destruyen artrópodos (insectos) voladores o rastreros.
- **Fumigación:** Procedimiento para controlar o eliminar plagas mediante la aplicación de sustancias gaseosas o generadoras de gases.

- **manejo integrado de plagas:** Es la utilización de todos los recursos necesarios por medio de procedimientos operativos estandarizados para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas.
- **Plaga:** Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a las poblaciones, a animales y/o cultivos y están implicadas en la transferencia de enfermedades infecciosas para el hombre y el daño o deterioro del hábitat y su bienestar.
- **Rodenticidas:** Plaguicidas que eliminan ratas y otros roedores.
- **Toxicidad:** Es la capacidad que posee un elemento químico o biológico para producir daño en la salud de los seres vivos. Existe una clasificación dada por la Organización Mundial de la Salud OMS, según el grado de toxicidad de los plaguicidas (Categoría Toxicológica), así:

CATEGORÍA	GRADO DE TOXICIDAD	ROTULO
1	Extremadamente tóxico	**ROJO**
2	Altamente Tóxico	**AMARILLO**
3	Moderadamente Tóxico	**AZUL**
4	Ligeramente tóxico	**VERDE**

6. CONTENIDO DEL PROGRAMA

A continuación, se presenta una imagen del proceso general de control de plagas:



7. CONTROLES

En relación con el Manejo Integrado de Plagas, se dará un enfoque orientado en la prevención que busca la reducción del número de plagas presentes a niveles aceptables y garantizar condiciones aptas que contribuyan a la inocuidad del producto elaborado en el Comedor Escolar.

Los controles serán desarrollados en dos sentidos:

7.1 CONTROL INDIRECTO

Las actividades de control indirecto, corresponden a la ejecución de los programas incluidos en el Plan de Saneamiento Básico comedor escolar:

- **Limpieza y desinfección**
- **Manejo de residuos**
- **Control de agua potable**

Los cuales permiten tener condiciones sanitarias que contribuyen a reducir las condiciones para el ingreso y proliferación de plagas.

7.2. CONTROL DIRECTO

Las actividades de control directo, corresponden a la ejecución de las acciones por parte operador, y la empresa prestadora del servicio especializado que en conjunto actúan como medidas preventivas y correctivas para reducir las condiciones para el ingreso y proliferación de plagas.

7.2.1 CONTROLES FÍSICOS

Consiste en la modificación de las condiciones ambientales y estructurales evitando la entrada y proliferación de una plaga, con un sistema de vigilancia y control que previene e impide el ingreso y proliferación de plagas, para esto es necesario un control de barreras en las instalaciones:

- Revisar el espacio entre la puerta y el piso, el cual no debe superar un centímetro.
- Cubrir ventanas y aberturas con malla anti-insectos.
- Comprobar el estado de rejillas y sifones, en caso no tenerlos se recomienda colocarlos.
- Instalación de trampas
- Asegure que las áreas circundantes se encuentren en buen estado y sean aseadas regularmente.

7.2.2 CONTROLES QUÍMICOS

Es una medida complementaria dentro del programa de control y es la forma más usual y eficaz de controlar las plagas. Este control debe ser ejecutado por empresas o personas debidamente calificadas y certificadas por las autoridades de salud. Productos químicos empleados con mayor frecuencia son:

- **KLERAT PELLETS:** es el rodenticida de primera elección para el control eficaz de roedores, ideal tanto para tratamientos de ataque como de mantenimiento. Su alta potencia y rendimiento lo convierten en una solución esencial para combatir especies que causan daños en áreas agrícolas, a la salud humana y animal, así como pérdidas económicas significativas.

- **ANTIPEST 2,5 EC:** insecticida para el control de mosquitos de uso profesional en presentación de concentrado emulsionable, indicado para la eliminación de insectos rastreros y voladores, su formulación profesional de acción fulminante (Knock Down) convierte al producto en primera elección ante infestaciones altas o cuando se requiere de una eliminación instantánea de las plagas.

- **FENDONA® 6 SC:** es un insecticida que controla insectos rastreros y voladores como: cucarachas, chinches domésticos, escarabajo de alfombras, hormigas, moscas, moquitos, pulgas y vinchucas. Es un insecticida versátil que puede utilizarse en instalaciones domésticas, públicas e industriales, como cocinas, restaurantes, áreas de elaboración y almacenaje de granos. Es de amplio espectro y prolongado efecto residual, posee baja toxicidad tanto para el hombre como para animales domésticos, además, no mancha, no corroe y no tiene olor, ideal para el uso doméstico.

7.2.3 CONTROL BIOLÓGICO

Está basado en el uso de elementos naturales que permiten generar las mejores acciones de eliminación de plagas sin agentes químicos, como preparados con plantas, especias, frutas y en algunos casos con la introducción intencionada de otros animales para su establecimiento. Esto corresponde a la utilización de organismos vivos para controlar plagas, sin embargo, hay que aclarar que, aunque es una medida ecológica, en los sitios de preparación de alimentos no

se puede utilizar esta técnica y de acuerdo a la Resolución 2674 de 2013 es claro al prohibir la presencia de animales domésticos al interior de las zonas de preparación de alimentos.

7.2.3.1 Métodos alternativos como control biológico: Dentro de los métodos alternativos se debe pensar en aplicar productos repelentes, como esencia de eucalipto con alcohol, naranjas con clavos de olor insertados en ellas, para ahuyentar moscas caseras, quemar inciensos, entre otros.

7.2.3.1.1. Repelente para zancudos:

- 250 cc de alcohol comercial.
- 150 cc de esencia de eucalipto.
- 5 gramos de alcanfor en polvo.
- 1 cucharada de jabón líquido.

Se mezcla todo en un aspersor y se aplica al ambiente, cuando comienza a oscurecer o cuando percibimos presencia de los insectos.

7.2.3.1.1.1. Repelente para hormigas: Dejar por el camino de las hormigas hacia la cocina clavos de olor luego de una limpieza a fondo, en la noche pasar una esponja empapada en vinagre de frutas y untada de jabón. Dejarlo sin limpiar toda la noche, se repite hasta disminuir la cantidad de hormigas. Téngase en cuenta que es necesario haber manejado primero la población de cucarachas, ya que las hormigas son depredadoras de los huevos de éstas cuando la población es muy alta.

7.2.3.1.1.2 Repelente para moscas caseras: Colocar platos pequeños con naranjas maduras a las que se les hace pequeños agujeros en los cuales se insertan clavos de olor, y dejarlas en varios sitios, se cambian cuando la naranja se envejezca demasiado.

8. IDENTIFICACION DE VECTORES Y SU CONTROL

VECTOR	HABITAT	CONTROL PREVENTIVO
Cucarachas	Lugares sucios oscuros, húmedos y calientes, alimentos o bolsas mal almacenadas los cuales quedan contaminados por los desechos de esta plaga.	• Mantener una adecuada cultura orientada a las Buenas Prácticas de Manufactura. • Revisar los rincones y puntos oscuros. Determinar los sitios en los cuales existen nidos, donde pueden esconderse y en donde pueden encontrar agua y comida. • Mantener los productos alimenticios en envases sellados • Lavar y desinfectar equipos y utensilios inmediatamente después del uso. • Mantener toda la basura en recipientes cerrados y tapados. • Recoger inmediatamente todos los derrames y regueros. • Limpiar las áreas debajo de gabinetes, muebles, equipos, fregaderos, estufas, cajones, etc. donde se puedan acumular restos de comida. • Evitar las acumulaciones de papel, cartón, madera, chatarra, etc.
Moscas	Se alimentan de materias fecales a la intemperie,	• Mantener una adecuada cultura orientada a las Buenas Prácticas de Manufactura.

	residuos contaminados y alimentos descompuestos por bacterias.	• Mantener los productos alimenticios en envases sellados • Lavar y desinfectar equipos y utensilios inmediatamente después del uso. • Mantener toda la basura en recipientes cerrados y tapados. • Recoger inmediatamente todos los derrames y regueros. • Eliminar cualquier foco de contaminación generado por excretas humanas o animales.
Roedores	Habitan lugares sucios, oscuros, desordenados y donde se encuentre alimento cercano. Son de hábitos nocturnos. Contaminan los alimentos y las superficies con sus excrementos, orina, pelos, gérmenes y patógenos. Destruyen diferentes materiales de empaque y embalaje.	• Mantener una adecuada cultura orientada a las Buenas Prácticas de Manufactura. • Mantener los productos alimenticios en envases sellados. • Mantener toda la basura en recipientes cerrados y tapados. • El control se fundamenta en la prevención, impidiendo que los roedores penetren, vivan o proliferen en los puntos de preparación y servido. • Hacer un adecuado control de malezas, eliminación de basuras y detección y control de madrigueras.

9. MONITOREO

De acuerdo a lo identificado en la inspección; los tipos de plagas y focos de infestación encontrados, se debe proceder para ejecutar las acciones correctivas, las medidas de precaución y seguridad que se van adoptar, el método de control y medidas a utilizar, con el fin de eliminar las rutas de entrada de las plagas, su hábitat y la alimentación.

10. PREVENCIÓN

La prevención consiste en realizar limpieza permanente y profunda para evitar sitios donde puedan alojarse insectos, roedores, aves y murciélagos o establecerse focos de contaminación permanentes como cajas de aguas residuales, desagües de alcantarillados; lugares de almacenamiento de alimentos, alacenas y despensas.

Para ello se deben generar medidas preventivas continuamente, con el fin de minimizar la presencia de plagas y crear acciones adversas que dificulten el desarrollo de las distintas plagas, esta consiste en tener un adecuado manejo del programa de limpieza, desinfección y manejo de los residuos sólidos.

11.1. Medidas preventivas:

- Limpiar todos los restos de comidas, fundamentalmente en la cocina y lugar de almacenamiento de los alimentos, esta actividad debe realizarse todos los días.
- Barrer los suelos, debajo de las mesas y comedores, especialmente cerca de las paredes.
- Limpiar los desagües con frecuencia.
- El almacenamiento de alimentos y otros insumos, se debe realizar en estanterías con superficies de fácil limpieza y desinfección, no corrosivas.
- Hacer una adecuada clasificación y separación en la fuente de los residuos sólidos.

- El sitio destinado para el almacenamiento de los residuos sólidos debe permanecer limpio y organizado.
- El estado general de pisos, techos y paredes debe estar sin agujeros o grietas, evitando el ingreso de los roedores.
- Guardar los alimentos en recipientes cerrados para evitar que sean consumidos y contaminados por roedores e insectos.
- Verificar que los alimentos y los instrumentos de cocina estén libres de heces u orina de roedores antes de usarlos.
- Verificar el estado de mantenimiento de las rejillas de todos los sifones, deben estar fijos y no ser removibles.

11. VERIFICACIÓN

El objetivo de esta etapa está enfocado en los controles ejecutados en el programa de manejo de plagas, donde se evalúa e inspecciona constantemente, ya que de esta manera se garantiza el buen desempeño del programa, diligenciando el respectivo formato donde se consigna la información de los procedimientos de inspección, monitoreo y prevención, además del tipo de control utilizado en caso de haber sido necesario.

12. MANEJO DE PRODUCTOS

Los productos manejados para el control integrado de vectores son manejados por la entidad contratada para tal fin.

13. ACCIONES DE EJECUCIÓN

Los controles físicos serán adoptados diariamente por el personal manipulador de alimentos, buscando evitar el ingreso y proliferación de cualquier tipo de plagas en los comedores escolares.

Los controles químicos serán efectuados de la siguiente manera.

- Se realizarán las fumigaciones con una periodicidad según indica el cronograma de fumigación departamental.
- El control químico será efectuado por parte de una empresa certificada y con personal idóneo y competente para llevar a cabo tal actividad.
- Para efectuar los procesos de fumigación en las unidades escolares, es necesario que no haya presencia de titulares de derecho, por tanto, estas serán realizadas en fin de semana.

Para garantizar el éxito de las actividades de fumigación, y en pro de evitar posibles intoxicaciones o contaminación cruzada, el personal manipulador de alimentos debe acatar y aplicar las siguientes acciones previas y posteriores a estos procesos.

14.1. Acciones previas a la Fumigación:

- Evacuar los alimentos, cubiertos, vasos, platos, etc., personas que se encuentren en las zonas donde se va a realizar la fumigación.
- Evitar que las personas diferentes al técnico se encuentren en el área mientras se realiza la fumigación.
- No fumar, comer o beber durante la aplicación de los productos en las áreas a tratar.
- Lavar y desinfectar pisos, paredes, marcos de las ventanas y puertas.

14.2. Acciones posteriores a la fumigación:

- Lavar todas aquellas áreas en las cuales es preciso realizar la manipulación de alimentos.
- Se debe realizar un lavado limpieza y desinfección de todos los utensilios, siguiendo los protocolos establecidos en el programa de limpieza y desinfección.

- Sitios como techos, pisos, paredes, marcos de las ventanas y puertas no se deben lavar después de tres días luego de la fumigación para dejar activar el insecticida, cuya acción es residual provocando la muerte de insectos voladores y rastreros como moscos, cucarachas y hormigas.
- Mantener aseados los sitios de acopio de residuos sólidos.

15. PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

En caso de:

Zonas aledañas al punto con alta influencia de plagas:

- Identificar posibles puntos de ingreso de plagas al punto de atención, con vías a sellar o eliminarlos.

Presencia de plagas de forma persistente en el punto (Aun cumpliéndose el Cronograma):

- Asegurar la aplicación de BPM.
- Controlar la acumulación de materiales en desuso.
- Identificar y eliminar nuevos focos internos.
- Evitar la presencia de alimentos derramados en el suelo (en los rincones y sitios oscuros).
- Tomar las medidas correctivas frente a las debilidades en la hermeticidad en la infraestructura.
- Solicitar al proveedor la rotación de productos químicos y refuerzos de control.

16. ANEXOS

- **Anexo 3. Registro de control de plagas**
- Cronograma De Fumigación Departamental.
- Certificado De Fumigación Emitido Por El Proveedor.
- Ficha Técnica Y Hoja De Seguridad De Los Plaguicidas Y Rodenticidas.
- Registro de control de plagas

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

1. OBJETIVO

Describir los procedimientos para realizar el adecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos que se generan en los comedores escolares, con el fin de prevenir que estos representen un riesgo para la inocuidad de los alimentos, el bienestar de las personas y el entorno.

2. ALCANCE

Este programa aplica al punto de Preparación y Servido en la Institución y/o Centro Educativo (a) _____ del municipio de _____ focalizado (a) en el Programa de Alimentación Escolar del Departamento de Córdoba, y a todo el personal involucrado en el proceso.

2. RESPONSABILIDAD

La aplicación de lo establecido en el presente documento y la eficacia de la implementación del programa de Manejo de Residuos sólidos es competencia del responsable municipal del programa de alimentación escolar y las manipuladoras de alimentos del comedor escolar.

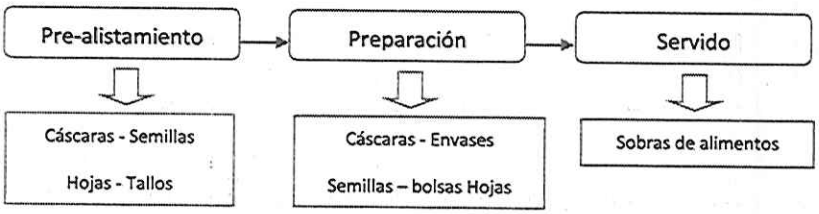
3. DEFINICIONES

- **Aceite de cocina usado:** Producto de origen vegetal constituido básicamente por glicéridos de ácidos grasos principalmente triglicéridos cuyas características físico químicas, han sido modificadas al ser sometido a cocción de alimentos en los ámbitos doméstico, industrial, comercial y de servicios. (0316 de 2018).
- **Acopio o almacenamiento temporal:** Es la acción del generador de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables dentro de sus instalaciones mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.
- **Basura:** Es todo elemento orgánico e inorgánico resultante de alguna operación de producción y que no representa utilidad o uso para los procesos.
- **Compostaje:** Proceso biológico controlado que permite la degradación y estabilización de la materia orgánica por la acción de microorganismos.
- **Disposición final:** Es la operación mediante la cual el operador entrega los residuos sólidos generados a la entidad encargada de convertir el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.
- **Recolección:** Consiste en retirar diariamente los residuos sólidos de la zona de preparación y zona de distribución y disponerse en recipientes de manera que se eliminen focos de contaminación, generación de malos olores, refugio y alimento para animales y vectores.
- **Residuos de alimentos o similares:** Materiales sólidos o semisólidos de origen animal o vegetal que se abandonan, botan, descartan o rechazan y son susceptibles de biodegradación.
- **Residuos orgánicos:** No reciclables tales como los resultantes del pre-alistamiento de perecederos y no perecederos, además de productos procesados.
- **Residuos Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados. Entre otros se encuentran algunos plásticos y papeles, chatarra, vidrio, latas, etc.

4. PROCEDIMIENTOS

5.1. CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados en el punto de Preparación y Servido corresponden, en general, a los generados durante las actividades de Pre-alistamiento – Preparación y Servido, así:



Estos residuos se clasifican como:

RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES	RESIDUOS APROVECHABLES
• Cáscaras. • Semillas. • Hojas / Tallos. • Sobras de alimentos.	• Envases plásticos (aceite). • Bolsas plásticas (sal, leche, arroz, azúcar, frijoles, etc.) • Cartón (panal de huevos, caja de empaque).
Observaciones: Todos los contenedores serán de material sanitario, con su respectiva tapa y debidamente rotulados según corresponda.	

5.2 SISTEMAS DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN - FRECUENCIA

5.2.1. Recolección – Disposición (Interna)

Durante el proceso de Pre-alistamiento y Preparación, los residuos se irán depositando en los respectivos recipientes en la medida y sitio en el que se vayan generando. Una vez que se tenga la certeza que no se van a generar más residuos derivados de estos procesos se procede a ubicarlos en los sitios destinados para tal fin hasta que se cumpla la frecuencia de disposición. Durante el proceso de Servido, los residuos generados que en general, corresponden a sobras de comida, estos se irán depositando en los respectivos recipientes destinados para tal fin en la medida que avanza el servido y flujo de beneficiarios. Una vez se tenga la certeza que no se van a generar más residuos derivados de este proceso, se pueden realizar alguna de las siguientes actividades:

- Ubicarlos en los sitios destinados para tal fin hasta que se cumpla la frecuencia de disposición
- Entregarlo para ser destinado a alimentación animal, cultivos, abono, etc.

5.2.2. Disposición (Externa)

La disposición final de los residuos estará a cargo de entidad externa prestadora del servicio de recolección de basuras del Municipio respectivo o quien oficie en su lugar, teniendo en cuenta la siguiente frecuencia:

Número de veces por semana:

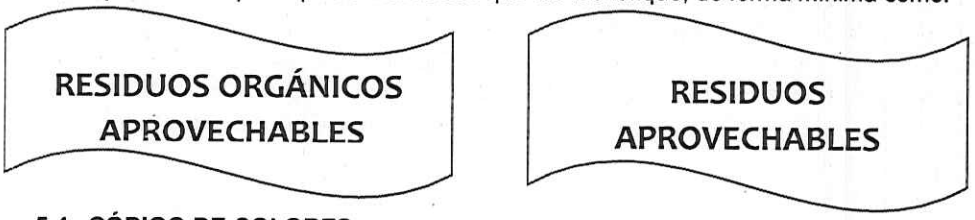
1	2	3	4	5	6

Días de recolección:

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO

5.3. IDENTIFICACION DE LOS RECIPIENTES

La identificación de los recipientes será de acuerdo al tipo de residuo y se hará mediante un rótulo, etiqueta o cualquier tipo de marcación que los identifique, de forma mínima como:



5.4 . CÓDIGO DE COLORES

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante Resolución No. 2184 de 2019, establecieron un código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente, que deberá adoptarse en todo el territorio nacional a partir del primero de enero de 2021.Los colores para la presentación de residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, serán verde (residuos orgánicos aprovechables), blanco (residuos aprovechables) y negro (residuos no aprovechables).



De acuerdo al estudio de costos elaborado con la entidad territorial para la ejecución del Programa de Alimentación Escolar, en cada comedor escolar se implementarán dos recipientes para la recolección temporal de residuos sólidos, una blanca para los residuos aprovechables (Inorgánicos) y una de color verde para los residuos orgánicos aprovechables, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el Ministerio de Ambiente y de Desarrollo Sostenible en la Resolución No. 2184 de 2019. Sin embargo, por temas de consecución en cuanto a cantidad y color se ajustan las canecas de color blanco por canecas de color gris.

5.5 RECOMENDACIONES DURANTE LA RECOLECCION Y MANEJO EN LA FUENTE

- En la zona de preparación (durante la operación de pre-alistamiento) y en la zona de servido mientras se desarrollan las actividades se puede contar con un recipiente para la recolección de los residuos orgánicos.
- El llenado de las bolsas y recipientes no debe superar la capacidad máxima de los mismos con el fin de facilitar su manejo, transporte y disposición.
- En caso de presentarse rompimiento de la bolsa, se debe usar una adicional para evitar el derrame de los residuos.

- Los recipientes deben impedir la entrada de agua, insectos y roedores. De igual forma no deben permitir el escape de líquidos por sus paredes o el fondo.
- La entidad prestadora del servicio de recolección o quien oficie en su lugar se debe llevar en las frecuencias establecidas los residuos generados.
- El almacenamiento transitorio de residuos debe hacerse en bolsas anudadas o dentro de recipientes cerrados.
- La zona de ubicación de residuos debe permanecer limpia y seca.
- Las canecas deben ser lavadas y desinfectadas después de la disposición final de los residuos sólidos.
- Se debe evitar que los residuos caigan a las rejillas y desagües y que impidan el normal funcionamiento de los mismos.

5. MÉTODOS DE TRATAMIENTO, APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

6.1. RECICLAJE

El reciclaje incluye la recolección, separación, procesamiento y creación de un nuevo producto o material, a partir de otros ya usados, con lo que se puede lograr varios beneficios económicos, ecológicos y sociales.

6.1.1. Cómo organizar los residuos para reciclar

- Hacer la separación de los residuos reciclables directamente en el punto de origen. Es muy importante tener en cuenta que en sitios como las unidades aplicativas donde no se cuenta con las canecas para realizar la adecuada separación se debe de hacer en bolsas.
- El material reciclable debe estar limpio y seco.
- Almacenamiento: Se recomienda tener un sitio de almacenamiento temporal de los residuos, en lo posible que esté ubicado dentro de la unidad aplicativa.
- Una vez separados los residuos reciclables, se puede entregar a los recuperadores que operen de manera independiente en el sector o a las corporaciones que prestan dichos servicios en los municipios.

6.2. COMPOSTAJE

El compost es un abono natural, producido por la descomposición de residuos orgánicos por descomposición natural. Tiene las características de tierra humus (tierra de color negruzco) y es rico en minerales fertilizadores y seguro para ser utilizado en la agricultura.

6.2.1. Pasos para la Elaboración del compostaje

- Separar los residuos orgánicos en recipientes plásticos.
- Dedicar una zona física al compost en un área apartada de la unidad aplicativa.
- Triturar los residuos gruesos (restos de banano-plátano, ramas etc.) en trozos pequeños.
- En una superficie dura con techo, se depositan los residuos a compostar formando una pila, puede ser en una caja de madera o un lecho de ladrillos.
- Para evitar moscas y roedores, cubrimos el material con pasto o con hojas de árbol. En regiones cálidas y secas se humedece el material antes de cubrirlo.

- Una vez por semana, mezclamos el material con ayuda de una pala, con el fin de permitir la circulación del oxígeno por toda la pila.
- Según el clima, se debe regar el montículo. El riego se debe hacer antes del volteo del material, a fin de asegurar que la humedad se disperse bien y no se quede en la superficie.
- Separamos materiales no aprovechables (pedazos de plástico, tapas de botella etc.).

Nota: Dependiendo del clima es la duración de preparación del abono; en un clima cálido se desarrolla el compost más rápidamente que un clima frío.

Tabla N.9. Características del compost.

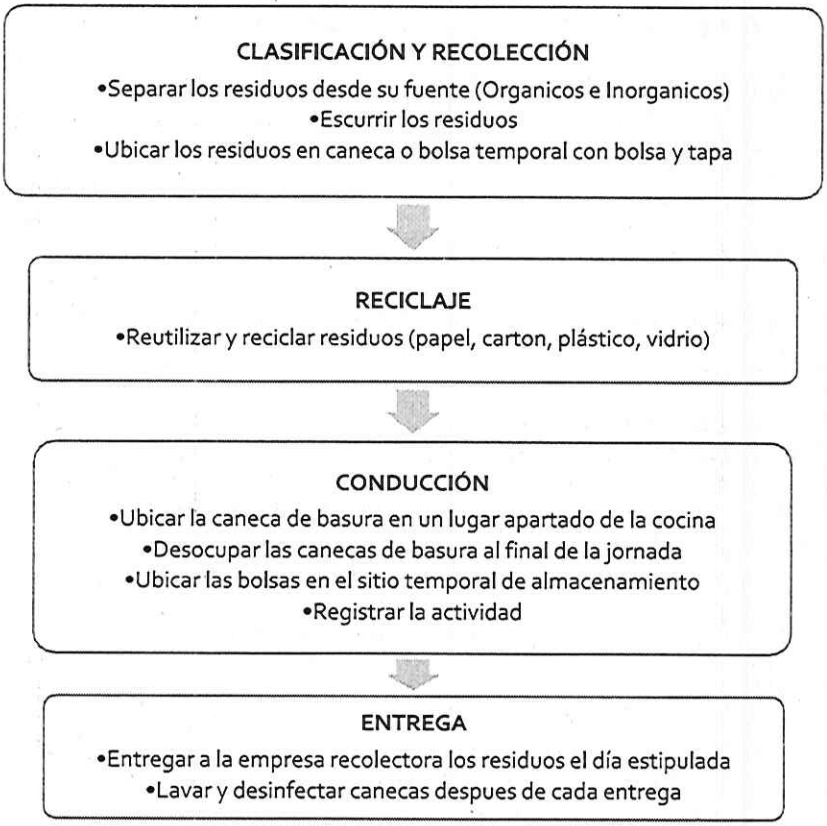
CARACTERÍSTICAS PARA IDENTIFICAR UN COMPOST EN CONDICIÓN DE ESTABILIDAD		
Estable	Compost terminado	• Olor a tierra • Color semejante a tierra capote (café-negro) • Impacto positivo sobre la recuperación del suelo.
Inestable	Compost sin terminar	• Producción de olor putrefacto mínimo. • Muy húmedo • Impacto negativo sobre la dinámica del suelo • No recomendado para semillero
Material sin estabilizar	Material extremadamente inestable	• Alta producción de olor putrefacto • Impacto negativo sobre la dinámica del suelo • No recomendable para usar como abono

Esta condición se diagnostica a través de diversos parámetros; algunos de ellos se pueden determinar en campo (color y olor).

6.3. Manejo de Aceites Domésticos Usados

El aceite se convierte en residuo, después de ser utilizado varias veces, se debe tener un manejo especial para su disposición, debido que este tipo de residuo es considerado peligroso por los efectos en la salud humana, como por sus propiedades contaminantes, las grasas o aceites no deben ser vertidos en sistemas de alcantarillado o en el drenaje, ya que se sedimentan y obstruyen tuberías, tampoco es recomendable hacer la disposición en el suelo, ya que pueden contaminar las aguas subterráneas, además ocasiona la pérdida de nutrientes del suelo, tampoco se deberán mezclar con residuos orgánicos, es decir no podrán arrojarse a las canecas de disposición final de residuos orgánicos; por tal razón se deber disponer de recipientes identificados (el mismo frasco donde viene contenido el aceite antes de uso) para su recolección y disponerlo en la caneca de disposición final de residuos orgánicos.

6. FLUJOGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



7. PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

En caso de deficiencias en la recolección externa de los residuos sólidos:

• Asegurar un adecuado almacenamiento de los residuos.

• Contar con elementos suficientes para el almacenamiento temporal de los residuos como lo son bolsas plásticas y tanques de almacenamiento de residuos.

La manipulación inadecuada de la basura puede generar distintas enfermedades entre las cuales resaltan las infecciones gastrointestinales. Por lo tanto, es importante:

- Lavarse bien las manos luego de su manipulación y desinfectarlas con algún agente químico como alcohol en gel u otro.
  - Para la limpieza, uso de guantes de goma.
  - Concientizar al personal sobre el uso adecuado de guantes de goma, ropa de trabajo y zapato cerrado.
  - Aseo permanente del ambiente y contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos (Mínimamente una vez por semana).

8. IMPACTO AMBIENTAL

Un mal manejo y una mala disposición final no sanitaria de los residuos sólidos produce enormes efectos negativos al hombre, la sociedad y medio ambiente teniendo como factores determinantes la cantidad y la calidad de los mismos, la magnitud de la población, su distribución y las condiciones geográficas del lugar.

Una primera consecuencia de la permanencia de los residuos sólidos en tiraderos al aire libre es la alteración del paisaje, que ocasiona efectos negativos al lugar, además de que si la disposición final de los residuos no se realiza adecuadamente se generan los problemas que se señalan a continuación:

Al descomponerse los residuos sólidos en tiraderos a cielo abierto se emiten gases a la atmosfera, se filtran contaminantes en aguas subterráneas y se genera la proliferación de animales. Además, existe en los residuos sólidos una variada gama de sustancias químicas que al entrar en contacto con el medio ambiente pueden contaminar el aire, el agua y el suelo de la siguiente forma:

- **Aire:** al ser quemados los residuos, los componentes químicos que contienen quedan en el aire en forma de partículas, ocasionando un deterioro de la calidad del aire. Así mismo, pueden desprenderse gases que son aspirados por los habitantes, ocasionándoles enfermedades respiratorias.
- **Agua:** los residuos al ser depositados en el suelo o subsuelo se filtran por medo del agua, contaminando los manos freáticos subterráneos.
- **Suelo:** al entrar en contacto con el suelo, los componentes químicos de los residuos pueden llegar a afectar las plantas y animales, contaminando a los alimentos. En muchas ocasiones, lo residuos son asimilados directamente por los animales, lo que provoca enfermedades y, por lo tanto, afectan de manera indirecta la salud del hombre.

9. ANEXOS.

Anexo 4. Formatos control de residuos sólidos.

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

1. OBJETIVO

Garantizar la protección de la salud de los niños, niñas y adolescentes de la institución educativa perteneciente al programa de alimentación escolar mediante la promoción y mejora de los sistemas de abastecimiento de aguas de consumo y el conocimiento de la calidad del agua que se suministra de acuerdo a los Resolución 2674 de 2013, decreto 1575 de 2007 y la resolución 2115 de 2007, con el fin de garantizar el consumo y uso sin riesgo para la salud humana.

2. ALCANCE

Este programa aplica al punto de Preparación y Servido en la Institución y/o Centro Educativo (a) _____ del municipio de _____ focalizado (a) en el Programa de Alimentación Escolar del Departamento de Córdoba, y a todo el personal involucrado en el proceso.

3. RESPONSABILIDAD

La aplicación de lo establecido en el presente documento y la eficacia de la implementación del programa de Control de calidad de agua son competencia del responsable municipal del Programa de Alimentación Escolar y las manipuladoras de alimentos del comedor escolar.

4. DEFINICIONES

- **Agua Aceptable:** Calificativo que aprueba las características organolépticas del agua para consumo humano.
- **Agua Cruda**: Es aquella que no ha sido sometida a proceso de tratamiento.
- **Agua Potable:** Es aquella que, por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a su salud.
- **Agua Segura**: Es aquella que sin cumplir algunas de las normas de potabilidad definidas, puede ser consumida sin riesgo para la salud humana.
- **Análisis organoléptico:** Se refiere al olor, sabor y percepción visual de sustancias y materiales flotantes y/o suspendidos en el agua.
- **Análisis microbiológico del agua:** Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para el consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para el consumo humano, para garantizar su fabricación en condiciones sanitarias adecuadas.
- **Contaminación del agua**: Es la alteración de sus características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas, como resultado de las actividades humanas o procesos naturales, que producen o pueden producir rechazo, enfermedad o muerte del consumidor.
- **Inocuidad:** Se refiere a la garantía que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso que están destinados.
- **Fuente de abastecimiento:** Depósito o curso de agua superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marina.

5. CONDICIONES GENERALES.

Como marco normativo del presente documento tenemos el: Decreto 1575 del 2007 y la resolución 2115 del 2007. De los cuales se establecen las siguientes condiciones o parámetros.

5.1. Caracterización Microbiológica Y Fisicoquímica

El análisis microbiológico y fisicoquímico de las aguas empleadas en el consumo y procesamiento de alimentos en la institución educativa debe dar cumplimiento con los parámetros de calidad del agua referenciados en la resolución 2115 de 2007, específicamente los parámetros microbiológicos en los artículos de 10 al 12 y los fisicoquímicos en los artículos del 2 al 9. En la Tabla 1, 2, 3, 4 y 5 se muestran las características que debe cumplir el agua.

Tabla 1. Características Microbiológicas.

Técnicas utilizadas	Coliformes Totales	Escherichia coli
Filtración por membrana	0UFC/100 ml	0 UFC/100 ml
Enzima sustrato	< de 1 microorganismo en 100 ml	< de 1 microorganismo en 100 ml
Sustrato Definido	0 microorganismo en 100 ml	0 microorganismo en 100 ml
Presencia - Ausencia	Ausencia en 100 ml	Ausencia en 100 ml

Fuente: Artículo 11, Resolución 2115 de 2007, Min Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Tabla 2. Características Físicas.

Características Físicas	Expresadas como	Valor máximo aceptable
Color aparente	Unidades de platino cobalto (upc)	15
Olor y sabor	Aceptable o no aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades nefelométricas de turbiedad (unt)	2
Sólidos totales	Mg/l	<500
Conductividad	Micromos/cm	50-1000
Sustancias flotantes		Ausentes

Fuente: Artículo 2, Resolución 2115 de 2007, Min Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Tabla 3. Características Químicas que tienen reconocido efecto adverso en la salud humana.

Elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos diferentes a los plaguicidas y otras sustancias	Expresados como	Valor máximo aceptable (mg/L)
Antimonio	Sb	0,02
Arsénico	As	0,01
Bario	Ba	0,7
Cadmio	Cd	0,003
Cianuro libre y disociable	CN-	0,05

Cobre	Cu	1
Cromo total	Cr	0,05
Mercurio	Hg	0,001
Níquel	Ni	0,02
Plomo	Pb	0,01
Selenio	Se	0,01
Trihalometanos Totales	THMs	0,2
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	HAP	0,01

Fuente: Artículo 5, Resolución 2115 de 2007, Min Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Tabla 4. Características químicas que tienen implicaciones sobre la salud humana.

Elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos que tienen implicaciones sobre la salud humana	Expresados como	Valor máximo aceptable (mg/L)
Carbono Orgánico Total	COT	5
Nitritos	NO2 -	0,1
Nitratos	NO3 -	10
Fluoruros	F	1

Fuente: Artículo 6, Resolución 2115 de 2007, Min Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Tabla 5. Características químicas que tienen mayores consecuencias económicas e indirectas sobre la salud humana.

Elementos y compuestos químicos que tienen implicaciones de tipo económico	Expresados como	Valor máximo aceptable (mg/L)
Calcio	Ca	60
Alcalinidad Total	CaCO3	200
Cloruros	Cl -	250
Aluminio	Al +3	0,2
Dureza Total	CaCO3	300
Hierro Total	Fe	0,3
Magnesio	Mg	36
Manganeso	Mn	0,1
Molibdeno	Mo	0,07
Sulfatos	SO4 -2	250
Zinc	Zn	3
Fosfatos	PO4 -3	0,5

Fuente: Artículo 7, Resolución 2115 de 2007, Min Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

6. REQUISITOS ESPECÍFICOS

6.1. Análisis Microbiológicos:
Enfocados al cumplimiento de la normatividad microbiológica vigente, según la entidad prestadora del servicio de agua potable.

6.2. Análisis Fisicoquímicos:
Enfocados al cumplimiento de las normas fisicoquímicas vigentes, según la entidad prestadora del servicio de agua potable.

Observación: Para los análisis microbiológicos y fisicoquímicos se solicitará a los rectores de cada institución educativa.

Frecuencia de los análisis microbiológicos y fisicoquímicos: 2 veces por año para cada análisis. En casos de daños en las tuberías internas del comedor el rector asumirá los costos de reparación y estará obligado a realizar los respectivos análisis microbiológicos y fisicoquímicos para verificar la calidad del agua.

7. TRATAMIENTO DE POTABILIZACION.

7.1. Tratamiento Y Desinfección De Agua Por Medio De Hipoclorito De Sodio (Cloro Líquido)

7.1.1. Eliminación De La Turbiedad Del Agua

- Si el agua está muy turbia hay que pasarla por un filtro casero.
- Si no está disponible un filtro casero, entonces deberá utilizarse un colador, elaborado con un paño de tela fina (preferiblemente una tela de pañal de niño; nuevo y bien limpio)
- Si no está disponible una tela fina como la descrita, entonces debe dejarse sedimentar el agua y luego trasladarla a otro recipiente limpio.

7.1.2. Advertencias Importantes:

- El cloro líquido sólo debe ser manejado por adultos, evitando que esté al alcance de los niños.
- No se recomienda desinfectar el agua para consumo humano con cloro comercial para lavado de ropa, porque contiene compuestos químicos peligrosos para la salud.
- Nunca agregar cloro al agua cuando ésta se encuentre turbia

7.1.3 Desinfección Del Agua:

1. Una vez que el agua esté clara y en un recipiente limpio, entonces debe agregarse el cloro líquido, en la cantidad adecuada, según las tablas de dosificación.

7.1.3.1. Dosificación De Hipoclorito De Sodio.

Tabla 6: Si la concentración es de 0.5% (5000 mg/L)

VOLUMEN DE AGUA A DESINFECTAR	CANTIDAD DE CLORO Líquido a agregar en tiempo normal	CANTIDAD DE CLORO Líquido a agregar en emergencia
1 litro	4 gotas	8 gotas
2 litros	8 gotas	16 gotas

1 galón	15 gotas	30 gotas (1 1/2 mililitro)
5 litros	20 gotas (1 mililitro)	40 gotas (2 mililitro)
10 litros	40 gotas (2 mililitros)	4 mililitros
20 litros (5 galones)	4 mililitros	8 mililitros
100 litros (25 galones)	20 mililitros	40 mililitros
200 litros (50 galones)	40 mililitros	80 mililitros
1000 (250 galones)	200 mililitros	400 mililitros

Tabla 7: Si la concentración es de 1% (10000 mg/L)

VOLUMEN DE AGUA A DESINFECTAR	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en tiempo normal	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en emergencia
1 litro	2 gotas	4 gotas
2 litros	4 gotas	8 gotas
1 galón	8 gotas	15 gotas
5 litros	10 gotas	20 gotas (1 mililitro)
10 litros	20 gotas (1 mililitro)	40 gotas (2 mililitros)
20 litros (5 galones)	40 gotas (2 mililitros)	4 mililitros
100 litros (25 galones)	10 mililitros	20 mililitros
200 litros (50 galones)	20 mililitros	40 mililitros
1000 (250 galones)	100 mililitros	200 mililitros

Tabla 8: Si la concentración es de 5% (50000 mg/L)

VOLUMEN DE AGUA A DESINFECTAR	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en tiempo normal	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en emergencia
1 litro	½ gota	1 gota
2 litros	1 gota	1 1/2 gotas
1 galón	1 1/2 gotas	3 gotas
5 litros	2 gotas	4 gotas
10 litros	4 gotas	8 gotas
20 litros (5 galones)	8 gotas	16 gotas
100 litros (25 galones)	40 gotas	4 mililitros
200 litros (50 galones)	4 mililitros	8 mililitros
1000 (250 galones)	20 mililitros	40 mililitros

Tabla 9: Si la concentración es de 10% (100000 mg/L)

VOLUMEN DE AGUA A DESINFECTAR	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en tiempo normal	CANTIDAD DE HIPOCLORITO Líquido a agregar en emergencia
1 litro	-	-
2 litros	1/2 gota	1 gota
1 galón	1 gotas	1 ½ gotas
5 litros	1 gotas	2 gotas
10 litros	2 gotas	4 gotas
20 litros (5 galones)	4 gotas	8 gotas

100 litros (25 galones)	20 gotas (1 mililitros)	40 gotas (2 mililitros)
200 litros (50 galones)	40 gotas (2 mililitros)	4 mililitros (1/2 tapita)
1000 (250 galones)	10 mililitros	20 mililitros

2. Luego de agregar la cantidad recomendada de hipoclorito líquido, hay que agitar bien el recipiente donde se está desinfectando el agua, para que se mezcle completamente.
3. Después, hay que dejar reposar el agua por 30 minutos, para que el cloro elimine las bacterias presentes.

8. PROCEDIMIENTOS.

8.1.DESCRIPCIÓN DEL MECANISMO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA AL PUNTO

El suministro de agua al punto con la cual se desarrollan las operaciones proviene principalmente de:

- Acueducto y su suministro es constante
- Acueducto y su suministro No es constante.
- Recolección de fuentes externas (lluvia, aljibes, nacimientos, etc.).
- Abastecimiento por mecanismo diferente a acueducto (Garrafas, canecas, etc.)
- Otro Cual: _____

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS: *Colocar las observaciones complementarias sobre la Descripción del Suministro de agua de cada punto.*

_____

_____

_____

_____

_____

_____

8.2.DESCRIPCION DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EL PUNTO

El almacenamiento del agua suministrada al punto se hace a través de:

- Recipientes móviles (tarros, canecas, etc.) con capacidad para máximo un día de operación.
- Recipientes fijos (albercas, tanques, etc.) con capacidad para más de un día de operación.
- Otro Cual: _____

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS: *Colocar las observaciones complementarias sobre la descripción del Sistema de almacenamiento de agua de cada punto.*

1. Los comedores contarán dependiendo de la cobertura asignada de uno a cinco tanques plásticos con tapa con capacidad de 120 litros para el almacenamiento de agua segura con el fin de solventar de uno a dos días de servicio en caso de suspensión o fallas del servicio.
2. En casos de emergencia que impidan el normal suministro o abastecimiento de agua dada por contaminación de las fuentes de agua con sustancias químicas, daños en redes de suministro, emergencias específicas y otros el operador asumirá la compra de agua segura en el municipio y procederá almacenar en los tanques plásticos con tapa con capacidad de 120 litros para el almacenamiento temporal mientras se soluciona la emergencia.

8.3. ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR PARA GARANTIZAR EL SERVICIO EN CALIDAD DE POTABILIDAD EN LA UNIDADES DE SERVICIO

El abastecimiento del agua se realizará a través del acueducto municipal al cual corresponda cada punto de Preparación y Servido, en el caso que no cuente con el suministro de agua a través de este sistema o cuando se presenten inconvenientes en el suministro o se requiera abastecerse de fuentes que no garanticen la calidad del agua, se debe aplicar el siguiente procedimien

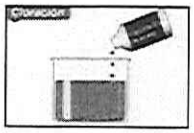
8.3.1. Verificación De Las Características Del Agua A Tratar



ogístico e ode
C 6679590
E-mail: cabild pueblozenu@gmail.com

8.3.2. Procedimientos Para Tratar El Agua

Tratar el agua a través de alguna o ambas metodologías que se presentan a continuación:

TRATAMIENTO	PROCEDIMIENTO
HERVIDO 	Poner el agua a tratar al fuego hasta que hierva por espacio de 5 minutos.
DESINFECCION CON DE SODIO (5,25%) HIPOCLORITO 	Adicionar la cantidad especificada de Hipoclorito de Sodio (5,25%) según el número de litros de agua a tratar, mezclar con un utensilio limpio y previamente desinfectado y dejar reposar por espacio de 30 minutos. Una simple prueba de olor y sabor permitirá determinar la presencia (que sea apenas perceptible) de Hipoclorito de Sodio (5,25%) en el agua tratada. Una vez terminados los procedimientos proteger el agua tratada para evitar su contaminación y consumirla en el menor tiempo posible.

8.3.3. Análisis Organoléptico.

El análisis organoléptico se efectuará con una frecuencia diaria, antes de dar inicio a los procesos y durante los mismos, resulta un procedimiento de vital importancia y utilidad para permitir determinación de las posibles fallas en la red del servicio. Detectando en tiempo real cualquier anomalía o permitiendo así mismo tomar los correctivos. El análisis anteriormente descrito comprende la verificación de los siguientes aspectos: evaluación del olor, color y sabor; donde cualquier deficiencia en estos es un indicativo de fallas en el servicio.

8.4. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO O TANQUES DE AGUA.

- El lavado de tanques o recipientes de almacenamiento de agua deberá realizarse cada vez que se desocupe o se consuma el agua contenida en los mismos.
- Retirar posibles residuos grandes y sedimentos.
- Preparar la solución de detergente neutro que se va a utilizar (35 ml-45 mL/L) de agua. No se debe aplicar el detergente directamente sin haber realizado previamente la solución.
- Restregar todas las superficies internas (incluyendo la tapa si la tiene) hasta haber eliminado toda la suciedad.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo mínimo de 3 minutos para dejar que el detergente actúe.
- Enjuagar con suficiente agua segura asegurándose que todo el detergente se elimine y desocupar el agua que se acumula de este proceso de enjuague.
- Verificar visualmente el resultado de la limpieza. En caso de necesitarse se debe repetir el procedimiento.
- Preparar solución desinfectante.
- Aplicar la solución desinfectante en todas las superficies internas (incluyendo la tapa si la tiene) durante el tiempo recomendado.

- Enjuagar cuidadosamente el tanque y la tapa con agua segura a presión y desocupar el agua que se acumula de este proceso de enjuague.
- La frecuencia del lavado de tanques elevados es cada seis meses, en caso de contar con estos en las Instituciones Educativas.

9. MANEJO DE PRODUCTOS

NOMBRE COMERCIAL	**HIPOCLORITO DE SODIO 5,25% (Límpido, Clorox, Blancox, etc.)** Complementar con las marcas usadas en cada departamento y adjuntar Ficha Técnica y Hoja de Seguridad.
TIPO DE PRODUCTO	**DESINFECTANTE**
Propiedades Físicas	**Color:** Amarillo claro **Estado:** Liquido
Propiedades Químicas	Hipoclorito de Sodio 5,25%
Uso	Como Desinfectante y Germicida Desodorización Desinfección de pisos, paredes, inodoros Desinfección en fábricas de alimentos Desinfección de frutas y vegetales
Condiciones de Almacenamiento	Mantener el recipiente cerrado y en un lugar seco, ventilado y preferiblemente frio Almacenar en un lugar libre de humedad y calor para que el producto mantenga sus propiedades Mantener a una temperatura entre 15°C y 25°C Proteger de la luz Almacenar en recipientes de material no corrosivo No almacenar cerca de ácidos Almacenar lejos de material combustible.
Primeros Auxilios	Se debe evitar el contacto directo del producto con la piel, ojos e inhalación de vapores.
NOMBRE COMERCIAL	**DETERGENTE NEUTRO MULTIUSOS PQP PROFESIONAL.**
TIPO DE PRODUCTO	**DETERGENTE NEUTRO**
Propiedades Físicas	Color: transparente Estado: Líquido
Propiedades Químicas	Tensoactivo aniónico 14%.
Uso	Para limpieza de superficies, es un producto diseñado para uso en industrias manufactureras, procesadoras de alimentos, hoteles, restaurantes, colegios e instituciones en general. Especial para remover grasas y residuos de alimentos en superficies, paredes, equipos, llenadoras y empacadoras. Puede ser dosificado manual o automáticamente.

Condiciones de Almacenamiento	Almacenar el producto en un lugar fresco, seco y ventilado, en su envase original debidamente cerrado, sin exposición directa a la luz solar o temperaturas extremas que alteren la apariencia o desempeño del producto. Los productos deben permanecer alejados del fuego o fuentes de ignición.
Primeros Auxilios	En caso de irritación de la piel y/o contacto con los ojos, lavar con abundante agua y consulte al médico.

10. PLANEACIÓN DE ACCIONES CONJUNTAS CON LA ENTIDAD COMPETENTE, PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en el decreto 1852 de 2015, en su artículo 2.3.10.4.3, numeral 14. ***Funciones de las entidades territoriales.*** Las entidades territoriales cumplirán las siguientes funciones en relación con el Programa de Alimentación Escolar - PAE: Garantizar que los establecimientos educativos de su jurisdicción cuenten con la infraestructura adecuada para el almacenamiento, preparación, distribución y consumo de los complementos alimentarios, y suscribir planes de mejoramiento con los establecimientos educativos que no cumplan con estas condiciones, hacerles seguimiento y apoyar su implementación y ejecución. Consecuentes con lo anterior el Operador, remitirá un oficio a cada entidad territorial solicitando el apoyo para superar las debilidades en aspectos como es la prestación de servicios públicos (agua potable, energía y alcantarillado) en los comedores escolares y este a su vez realice la gestión ante la entidad competente municipal (empresa de suministro de agua potable) de tal forma que está garantice la prestación del servicio ante situaciones de emergencia como son suspensión del servicio, derrame de sustancia químicas o emergencias específicas.

11. PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A SUSPENSIÓN TEMPORAL DE SUMINISTRO DE AGUA, DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS O EMERGENCIAS ESPECIFICAS

Para atender la suspensión temporal del suministro de agua se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificación de la entidad prestadora del servicio.
- Determinar la magnitud de la suspensión (valorar en tiempo).
- Identificación de una entidad alterna que brinde el suministro de agua.
- Identificación y articulación del contacto directo de la entidad alterna con el fin de asegurar el suministro.
- Compra local del líquido empacada en bolsa.
- Validación de la recurrencia de la situación con el fin de determinar la conveniencia de tener un depósito de almacenamiento de agua.

12. PRÁCTICAS DE AHORRO Y CUIDADO DEL AGUA

Uno de los recursos naturales que mayor preocupación genera debido a su preservación es el agua. Como parte de la estrategia de contribución para disminuir el impacto generado por la operación del Programa de Alimentación Escolar, se implementarán las siguientes recomendaciones en la práctica de ahorro y cuidado del agua:

- Gestionar ante los directivos y/o entes municipales los arreglos a las averías de los grifos y cañerías (un grifo que gotea pierde aproximadamente 30 litros diarios de agua).

- Cambiar los hábitos de consumo; cerrar los grifos mientras se enjabonan los utensilios que se utilizan durante el proceso. Instruir para que raspen los restos de comida antes de lavar los platos.
- No lavar los platos con el grifo abierto.
- No dejar correr el agua y utilizarla solo cuando realmente sea necesario.
- Lavado eficiente de manos: instruir al personal manipulador de alimentos para que cierren el grifo mientras se enjabonan las manos y solo lo abran para enjuagarlas.
- Usar la cantidad justa de agua al cocinar, evitando llenar innecesariamente recipientes grandes o hirviendo más agua de la necesaria.
- Descongelar de forma consciente: en la medida de lo posible, evita usar agua para descongelar los alimentos.

1. **ANEXOS**

ANEXO 2. Control de Calidad del Agua.

ANEXO 5. Fuente de Abastecimiento de Agua a la Unidad de Servicio.

	Alimentos para Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CODIGO: PAE-PSB- U1 VERSIÓN: 1 PÁGINA 1 de 1 FECHA: ENERO DE 2026

FORMATO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Nombre unidad de servicio				**Municipio**																**Mes**					**Semana 5**				
																				Año									
Aspectos	**Frecuencia**	**Tiempo de exposición**	**Agua/ Hipoclorito al 5,25%**	**Semana 1**					**Semana 2**					**Semana 3**					**Semana 4**										
				L	M	W	J	V	L	M	W	J	V	L	M	W	J	V	L	M	W	J	V	L	M	W	J	V
Alimentos																												
Verduras y frutas Huevos Bolsas de leche	Cada que los incluya el menú	Sumergir 5 minutos	5 litros / 5 ml																									
Equipos y utensilios																												
Utensilios- cubiertos- bandejas- vasos- vaso licuadora	Diaria	Lavar, sumergir y dejar 1 min secar al ambiente no enjuagar	5 litros / 10 ml																									
Neveras y congeladores	2 veces /semana	lavar exponer por 1 min y enjuagar	5 litros / 10 ml																									
Estufa industrial	Diaria	Lavar, desinfectar, exponer por 1min y enjuagar	5 litros / 10 ml																									
Traperos	Diaria	Lavar, desinfectar y secar al ambiente	5 litros /20 ml																									
Tanques o recipientes para almacenar agua	1 vez/semana	Lavar, desinfectar dejar 30 min y enjuagar	5 litros / 10 ml																									
Superficies																												
Lavaplatos - mesones-mesas	Diaria	Lavar, desinfectar y secar al ambiente	5 litros / 10 ml																									
Canecas separación residuos sólidos, almacenamiento abarrotes	1 vez/semana	Lavar, desinfectar y secar al ambiente	5 litros / 10 ml																									
Servicios sanitarios	Diaria	lavar y secar al ambiente	5 litros / 20 ml																									
Pisos	Diaria	Lavar, desinfectar y secar al ambiente	5 litros / 20 ml																									
Ventanas- Paredes- Puertas - Techos	3 veces /semana	Lavar, desinfectar y secar al ambiente	5 litros / 20 ml																									
Ambiente	Mínimo tres veces al día	Por aspersión.	2.5 litros / 5 ml																									
Agua segura	A necesidad	30 minutos	10 litros/0.5 ml (10 gotas)																									

Firma del responsable:

Firma quien verifica:

Observaciones: Se puede utilizar la mitad del agua y la mitad del hipoclorito para cada proceso, en caso de no requerir tanta cantidad. Siempre en todos los procesos se hace primero limpieza y luego desinfección.

Alimentos para Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA		CODIGO: PAE-PSB- U1
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	PÁGINA 1 de 1
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FECHA: ENERO DE 2026

PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE

NOMBRE UNIDAD DE SERVICIO		MUNICIPIO	

CONTROL CALIDAD DEL AGUA
PARAMETROS RESOLUCIÓN 2115/07
pH: 6,5 - 9,0 Cloro residual: 0,3 a 2,0 mg/L

FECHA	OLOR*	COLOR*	SABOR*	PUNTO TOMA DE MUESTRA		OBSERVACIONES
				TANQUE DE ALMACENAMIENTO	GRIFO COCINA	
Firma Responsable						
Firma quien verifica						

* C: CUMPLE; NC: NO CUMPLE.

	Alimentos para Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA	CODIGO: PAE-PSB- U1
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	PÁGINA 1 de 1
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FECHA: ENERO 2026

REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS			
NOMBRE UNIDAD DE SERVICIO		MUNICIPIO	
DETALLES DEL CONTROL DE PLAGAS			

FECHA			SE EVIDENCIA PRESENCIA DE								ACCIÓN CORRECTIVA
			ROEDORES		INSECTOS		AVES		OTROS		
D	M	A	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

FIRMA RESPONSABLE:	
FIRMA QUIEN VERIFICA:	
OBSERVACIONES	

*Acción Correctiva: Limpieza y desinfección, en caso de evidenciar algún tipo de plagas

	Alimentos Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA	CODIGO: PAE-PSB- U1
		VERSIÓN: 1
	PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	PÁGINA 1 de 1
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FECHA: ENERO 2026

REGISTRO DE CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos son generados por la elaboración de alimentos y bebidas en los comedores escolares

NOMBRE UNIDAD DE SERVICIO		**MUNICIPIO**	

			RESIDUOS			**DISPOSICION FINAL**	
FECHA (dd/mm/año)			Orgánicos	Inorgánicos	Reciclables	Empresa	Aprovechamiento	Otros

FIRMA RESPONSABLE:	**OBSERVACIONES:**
FIRMA QUIEN VERIFICA:	

FORMATO DE FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA UNIDAD DE SERVICIO

El suministro de agua al punto con la cual se desarrollan las operaciones proviene principalmente de:

- Acueducto y su suministro es constante
- Acueducto y su suministro No es constante.
- Recolección de fuentes externas (lluvia, aljibes, nacimientos, etc.).
- Abastecimiento por mecanismo diferente a acueducto (Garrafas, canecas, etc.)
- Otro
- Cual: _____

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS: *Colocar las observaciones complementarias sobre la Descripción del Suministro de agua de cada punto.*

_____

_____

_____

_____

_____

_____

FIRMA RESPONSABLE:	
FIRMA QUIEN VERIFICA:	
OBSERVACIONES	

	Alimentos para Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA	CODIGO: PAE-PSB- U1
	PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	VERSIÓN: 1
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	PÁGINA 1 de 1
		FECHA: ENERO DE 2026

PREPARACION DE SOLUCION DESINFECTANTE (HIPOCLORITO DE SODIO AL 5.25%)

ÁREA	DOSIS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	USO	FRECUENCIA
PISOS, PAREDES, PUERTAS, MESONES	1 litro de agua + 4 ml de desinfectante	30 minutos	Lavar la superficie Aplicar desinfectante por contacto	Diario: pisos, mesones, estufas, licuadoras, ollas y utensilios 2 veces / semana: congeladores 3 veces / semana: paredes, puertas
EQUIPOS OLLAS Y UTENSILIOS	1 litro de agua + 2 ml de desinfectante	1 minuto		
TABLAS, LIMPIONES Y TRAPERO	1 litro de agua + 4 ml de desinfectante	30minutos	Dejar en inmersión por 1 hora para blanqueamiento	Diario
FRUTAS Y VERDURAS	1 litro de agua + 1 ml de desinfectante	5 minutos	Aplicar desinfectante por inmersión. Dejar actuar por 10 minutos. NOTA: Para la lechuga, hortalizas de hoja y huevo, dejar actuar por 5 minutos	Diario
AMBIENTES	1 litro de agua +2 ml de desinfectante	Mientras caen las gotas	Aplicar desinfectante por aspersión Rociar desde la parte alta del servicio y dejar caer hasta el piso.	Mínimo tres veces al día. Antes de empezar labores; después de cada comida y antes de hacer aseo general.
AGUA SEGURA	10 litros de agua + 0.5 ml de desinfectante (10 gotas)	30 minutos	Para uso de la unidad	A necesidad

	Alimentos Aprender · Educación · GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA	CODIGO: PAE-PSB- U1
	PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO	VERSIÓN: 1
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	PÁGINA 1 de 1
		FECHA: ENERO DE 2026

CRONOGRAMA DE FUMIGACIÓN DEPARTAMENTAL

MUNICIPIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Chinú	X				X				X		
Purísima	X				X				X		
Momil	X				X				X		
Chima	X				X				X		
San Andrés de Sotavento	X				X				X		
Tuchin	X				X				X		