



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital de Emergencias Villa El Salvador

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N° 25 -2019-DE-HEVES

RESOLUCIÓN DIRECTORAL:

Villa El Salvador, 28 de Febrero de 2019.

VISTO:

El Expediente N° 19-000878-001, que contiene la Nota Informativa N° 015-2019-SEHSA-HEVES de fecha 14.01.19, de la Coordinadora del Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental y el Proveído N° 007-2019-OPP-HEVES de fecha 21.01.19, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N°008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N° 011-2017-SA, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, estableciendo al Hospital de Emergencias Villa El Salvador, como un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente de la Dirección de Redes Integradas de Salud de su Jurisdicción;

Que, en atención a la Nota Informativa N° 015-2019-SEHSA-HEVES de fecha 14.01.19 y el Informe N° 007-2019-SA-SEHSA-HEVES, el Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental remite la propuesta de PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR 2019 y la opinión técnica, que sustenta el referido PLAN, para su aprobación mediante acto resolutivo correspondiente;

Que, la referida propuesta de PLAN tiene por objetivo general garantizar la buena calidad de agua para consumo humano, a fin de evitar posibles riesgos a la salud de los pacientes, trabajadores y público usuario del Hospital de Emergencias Villa El Salvador;

Que, asimismo, mediante Proveído N° 007-2019-OPP-HEVES de fecha 21.01.19, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, ha emitido pronunciamiento favorablemente sobre el proyecto de PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR 2019, en atención al Informe N° 004-2019-APE-OPP-HEVES de fecha 21.01.19, del responsable del área de Planeamiento y Costos, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto;

Que, asimismo, la referida propuesta de PLAN, cumple con las disposiciones previstas en las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobadas por Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA de fecha 28.10.16;

Que, con la finalidad de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, resulta pertinente atender lo solicitado por el Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental, y en consecuencia emitir el correspondiente acto resolutivo, aprobando el proyecto de PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR 2019, de acuerdo al marco normativo vigente;

Que, el Artículo 10° Literal c) del Manual de Operaciones (MOP) del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, aprobado por Resolución Jefatural N° 381-2016-IGSS de fecha 27.05.16, establece las atribuciones y responsabilidades del Director Ejecutivo, entre las cuales se encuentra, la prerrogativa de expedir Resoluciones Directorales en asuntos que sean de su competencia;

Con la visación de la Jefa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, el Responsable del Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental, el Jefe de la Unidad de Asesoría Jurídica del Hospital de Emergencias Villa El Salvador; y

De conformidad con las normas contenidas en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias; el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado por el Decreto Supremo N°011-2017-



C. LEON G.



S. DONAYRE C.



E. SERVAN V.



G. ARIAS. M.



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital de Emergencias Villa El Salvador

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

SA, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; la Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA, que aprobó el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"; y el Manual de Operaciones (MOP) del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, aprobado por Resolución Jefatural N° 381-2016-IGSS; y

SE RESUELVE:

Artículo Primero.-Aprobar el PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR 2019, por las consideraciones expuestas, el cual consta de nueve (09) folios, y que forman parte de la presente Resolución Directoral como Anexo.

Artículo Segundo.- Encargar al Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental, la ejecución de las acciones correspondientes para la implementación, monitoreo, y supervisión del mencionado plan.

Artículo Tercero.- Disponer que la Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional, proceda a publicar y difundir la presente Resolución Directoral en la página web del Hospital.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE y CÚMPLASE.



S. DONAYRE C.



E. SERVÁN V.



G. ARIAS. M.

C.c. Oficina de Planeamiento y Presupuesto
Unidad de Asesoría Jurídica
Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental
Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

M.C. Carlos I. León Gómez
DIRECCION EJECUTIVA

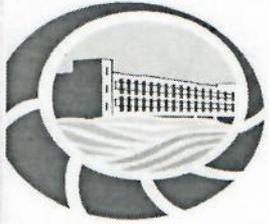


PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital de Emergencias Villa El Salvador

9

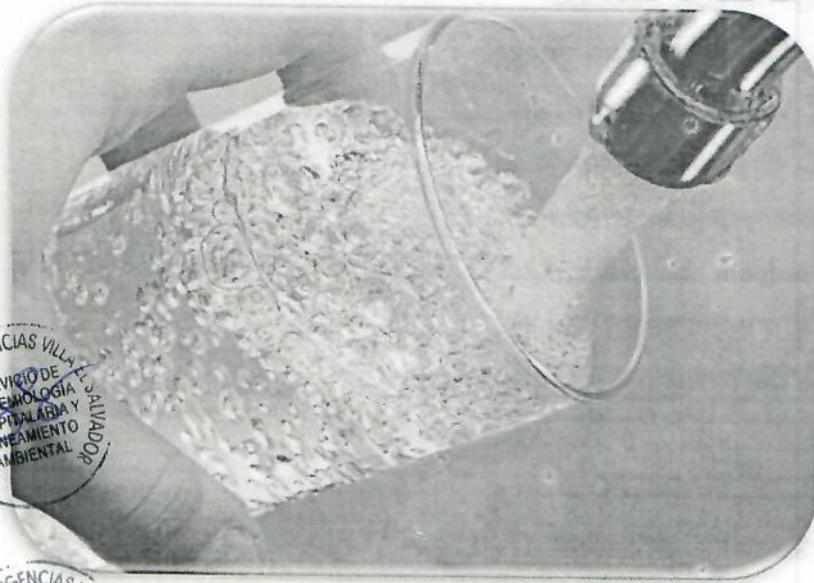


Hospital de Emergencias VILLA EL SALVADOR

2019

PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

HEVES





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital de Emergencias
Villa El Salvador

MINISTERIO DE SALUD

M.C. Zulema Tomás Gonzáles

Ministro de Salud

HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

M.C. Carlos Iván León Gómez

Director Ejecutivo del Hospital de Emergencias Villa El Salvador

SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

M.C. Liduvina María Gonzalez Venero

Coordinadora del Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental

Equipo Técnico(SEHS)

Ing. Ivan Ortiz Zuñiga

Ing. Hugo Cabrera Chachapoyas

M.C. Victor Llerena Miñan

M.C. Greta Arias Merino

Lic. Nancy Yupanqui Abanto

Lic. Gladys Isabel Garcia Loli

Lic. Darma Solorsano Torres

Tec. Inf. María del Rosario Oscanoa Hidalgo

ELABORADO POR:

Ing. Ivan Ortiz Zuñiga





INDICE

I. INTRODUCCIÓN 4

II. FINALIDAD 4

III. OBJETIVOS..... 4

 3.1. Objetivo General 4

 3.2. Objetivos Específicos 4

IV. ALCANCE 4

V. BASE LEGAL 5

VI. RESPONSABILIDAD 5

VII. DEFINICIONES 6

VIII. DESCRIPCIÓN DEL PLAN 6

 8.1. Inspección Sanitaria de Reservorios 6

 8.2. Limpieza y desinfección de reservorios 6

 8.3. Determinación de cloro libre residual (Método del DPD) 6

 8.4. Evaluación microbiológica del agua..... 7

IX. EVALUACIÓN 7

X. ELABORACIÓN DE INFORME 7

XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 8

XII. PRESUPUESTO 9

XIII. ANEXO 10

 ANEXO N° 01: Procedimientos Técnicos de Limpieza y Desinfección de Reservorios 10

 ANEXO N° 02: Procedimiento técnico a aplicar en la vigilancia de la calidad del Agua..... 11

 ANEXO N° 03: Planes de Contingencias..... 12

 ANEXO N° 04: Registro de Inspección del Reservoirio 14

 ANEXO N° 05: Ficha técnica de evaluación y de descripción de actividades 15

 ANEXO N° 06: Formato de Constancia de Actividades Realizadas 16

 ANEXO N°07: Dosificación de hipoclorito en el reservorio de agua 17





I. INTRODUCCIÓN

El agua es un elemento indispensable para la vida y para muchas actividades de limpieza e higiene. El uso del agua, específicamente dirigido al ser humano, debe cumplir parámetros establecidos por los entes competentes garantizando que se está proveyendo y consumiendo un agua física, química y microbiológicamente segura e de calidad.

Actualmente, el agua potable que se consumen en muchas localidades del mundo es proveída por empresas dedicadas a este rubro, y que bajo procesos sanitariamente seguros y bajo parámetros de calidad, deben brindar a la población un agua apta para el consumo y muchas otras actividades de la actividad diaria. Hospitalariamente el agua es importante para las actividades que allí se realizan, como el lavado de material, lavado de manos, limpieza de superficies y lavado de ropa, no olvidando que por las actividades propias de la institución, tenemos la presencia de personas (pacientes, acompañantes y visitantes) que hacen uso de nuestras instalaciones, entre ellas los servicios higiénicos, con la consiguiente posibilidad de que algunos de ellas pueda consumir directamente el agua de los grifos (caños), es por ello que la vigilancia se debe dar en toda la red de abastecimiento de agua.

La cloración es uno de los procesos para lograr un agua segura. El objetivo final será la eliminación de los microorganismos que producen las enfermedades transmitidas por el agua (cólera, tifoidea, disentería, hepatitis A, entre otras).

La cloración provee un control biológico y químico, biológicamente, tiene acción germicida eliminando bacterias, mohos y algas y químicamente destruye el sulfuro de hidrogeno y eliminar el amonio como otros compuestos nitrogenados que generan sabores desagradables y obstaculizan cualquier tipo de desinfección.

Intrahospitalariamente la calidad del agua para consumo humano es fundamental en la prevención o programación de Infecciones Intrahospitalarias (IIH), es por ello que el presente Plan de Control y Vigilancia de la Calidad del Agua que se aplicará en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador (HEVES), comprende la identificación de riesgos en los diferentes puntos de abastecimiento: ingreso a la institución, reservorios de almacenamiento (tanques y otros), red de distribución, puntos locales de suministro en los diferentes servicios y ambientes.

La Unidad de Inteligencia Sanitaria y Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios del Hospital de Emergencias Villa El Salvador son los entes que implementarán el sistema de vigilancia y control de la calidad del agua potable para consumo hospitalario.

II. FINALIDAD

Contribuir y garantizar la inocuidad del agua para proteger y promover la salud y bienestar de los pacientes, familiares o acompañantes y trabajadores de salud del HEVES.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Garantizar la buena calidad de agua para consumo humano, a fin de evitar posibles riesgos a la salud de los pacientes, trabajadores y público usuario del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

3.2. Objetivos Específicos

- Implementar un programa de monitoreo de cloro libre del agua de grifos y reservorios.
- Implementar un programa de monitoreo bacteriológico del agua de grifos y reservorios.
- Implementar un programa de limpieza y desinfección de reservorios de agua.
- Implementar un programa de inspección sanitaria a los reservorios de agua.

IV. ALCANCE

El presente plan es de aplicación obligatoria en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador.





V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842 – Ley General de Salud
- Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente
- Decreto Supremo N° 022-2001-SA – Reglamento Sanitario para las Actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.
- Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA, Se aprobó el índice y estructura del Reglamento Nacional de Edificaciones
- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Se aprobó sesenta y seis (66) Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA–Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.
- Resolución Ministerial N° 449-2001-SA-DM – Aprueban Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos.
- Resolución Ministerial N° 647-2010-MINSA – Guía Técnica para la implementación, Operación y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento Intradomiciliario de Agua para Consumo Humano – MI AGUA.
- Resolución Directoral N° 3930-2009/DIGESA/SA – Directiva Sanitaria para la Interpretación de Resultados de Calidad de Agua.
- Resolución Ministerial N° 063-2017-MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 133-MINSA/2017/DIGESA – Norma Técnica de salud para la implementación de la vigilancia y control de insectos vectores, artrópodos molestos y roedores en los establecimientos de salud y servicios Médicos de Apoyo.

VI. RESPONSABILIDAD

Son responsables para el cumplimiento del presente plan de los siguientes servicios:

Dirección Ejecutiva

- Proveerá los recursos necesarios para la ejecución del presente plan de acuerdo a la programación correspondiente.

Unidad de Ingeniería Hospitalaria y Servicios (UIHS)

- Se encargará de realizar el vaciado de los reservorios de agua para la limpieza de los tanques, según lo programado; así como su posterior llenado luego de realizar la limpieza.
- Se encargará de realizar el mantenimiento de aquellos accesorios que se encuentren en mal estado y que puedan contribuir a la disminución de la calidad del agua, desde el almacenamiento hasta su distribución a los servicios.
- Coordinará con la Empresa de Saneamiento Ambiental para la ejecución de la limpieza y desinfección de los reservorios de agua así como la emisión de los certificados correspondientes.

Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento Ambiental (SEHSA)

- Se encargará de realizar el monitoreo de cloro libre residual en los puntos estratégicos establecidos en el HEVES (reservorios y grifos), para la vigilancia de la calidad del agua.
- Se encargará de realizar las coordinaciones pertinentes para el monitoreo de parámetros microbiológicos.
- Se encargará de realizar las inspecciones sanitarias a toda infraestructura que estén en contacto con el agua potable y que pueda alterar la calidad del agua.
- Realizará las coordinaciones pertinentes con la UIHS para la ejecución de la limpieza de reservorios así como su supervisión.
- Informará a las autoridades competentes los resultados de la evaluación de la vigilancia de la calidad del agua en el HEVES.

Empresa de Saneamiento Ambiental

- Se encargará de realizar la limpieza y desinfección de los reservorios de agua según la programación correspondiente, así como la emisión de los certificados correspondientes.





VII. DEFINICIONES

- **Vigilancia de la calidad del agua:** Es la continua y vigilante evaluación e inspección sanitaria de la inocuidad y aceptabilidad de los sistemas de abastecimiento del agua de consumo humano desde el punto de vista de la salud pública (OMS, 1998).
- **Control de la de la calidad del agua:** Es la evaluación continua de las características del agua en la fuente, planta de tratamiento y sistema de distribución, así como de la seguridad del sistema de abastecimiento de agua propiamente dicho, a fin de cumplir con las normas nacionales o institucionales de la calidad del agua de consumo humano.
- **Inspección Sanitaria:** La inspección sanitaria es una actividad que permite identificar los posibles problemas y fuentes de contaminación e intenta proporcionar un rango de información y la identificación de problemas potenciales de contaminación.
- **Cloro libre residual:** Cantidad de cloro presente en el agua en forma de ácido hipocloroso e hipoclorito que debe quedar en el agua de consumo humano para proteger de posible contaminación microbiológica, posterior a la cloración como parte del tratamiento.
- **Monitoreo:** Seguimiento y verificación de parámetros físicos, químicos, microbiológicos u otros señalados en el presente plan, y de factores de riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua.
- **Reservorio:** Depósito apoyado o elevado donde se almacena agua para su distribución (Tanque y/o Cisterna).

VIII. DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Las actividades presentadas en el Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital de Emergencias Villa El Salvador 2019, serán las siguientes:

8.1. Inspección Sanitaria de Reservorios

La inspección sanitaria se compone de:

- a) Evaluación de las condiciones físicas, están relacionadas con la seguridad del componente y el nivel de higiene con las prácticas de limpieza de los alrededores de las instalaciones de agua.
- b) Evaluación de las condiciones organolépticas del agua, color, olor, sabor y tacto.
- c) Evaluación del estado de limpieza y desinfección interna de los reservorios de agua.
- d) Evaluación del estado de su infraestructura de los reservorios de agua.

Esta actividad será evaluada con ayuda del formato establecido en el ANEXO N° 01.

8.2. Limpieza y desinfección de reservorios

Las actividades de limpieza y desinfección del reservorio de almacenamiento de agua garantizan almacenar el líquido en buenas condiciones, siempre y cuando se realicen estas actividades periódicamente mediante, la utilización de las soluciones en las proporciones y procesos indicados; así como lo especifica en el ANEXO N° 02.

8.3. Determinación de cloro libre residual (Método del DPD)

La presencia de cloro libre residual en el agua está directamente relacionada con la ausencia de microorganismos patógenos causantes de enfermedades, de tal manera que representa una medida de la potabilidad del agua. Por ello el Hospital de Emergencias Villa el Salvador realizará la evaluación de 15 a 20 puntos estratégicos de medición de cloro libre residual (CUADRO N° 01), que han sido determinados de acuerdo al nivel de riesgo de los servicios.

Esta actividad se realizará y se analizará de acuerdo al procedimiento indicado en el ANEXO N° 03.



**CUADRO N° 01: PUNTOS DE MEDICIÓN DE CLORO LIBRE RESIDUAL**

ITEM	UBICACIÓN	ITEM	UBICACIÓN
1	Reservorio de Agua del HEVES	11	Servicio de Nutrición y Dietética
2	Salida del reservorio de Agua del HEVES	12	Hospitalización Pediatría y Neonat.
3	Emergencia Adulto	13	Hospitalización Gineco-Obstetricia
4	Emergencia Pediátrica	14	Hospitalización Cirugía
5	Unidad de Cuidados Críticos Adulto	15	Hospitalización Medicina
6	Unidad de Cuidados Críticos Neonatología	16	Consultorios Externos 1er Piso
7	Centro Obstétrico	17	Consultorios Externos 2do Piso
8	Centro Quirúrgico	18	Repostero de Cirugía
9	Laboratorio / Patología Médica	19	Repostero de Medicina
10	Central de Esterilización	20	Repostero de Gineco-Obstetricia

Criterios de Evaluación: Se registrará el conjunto de valores de Cloro residual obtenidos durante el monitoreo.

CUADRO N° 2: Interpretación de los valores de Cloro residual

VALOR	UNIDAD	INTERPRETACIÓN
<0;0.5>	mg/l	No Aceptable
[0.5;1>	mg/l	Aceptable

Valores inferiores a 0.5 mg/l, requieren realizar un segundo análisis, de persistir el valor y provenir la muestra de un reservorio de agua para consumo humano, se debe reportar inmediatamente a la Unidad Inteligencia Sanitaria para que se realice las coordinaciones correspondientes, para evaluar y gestionar el respectivo análisis microbiológico a una muestra de dicha fuente.

8.4. Evaluación microbiológica del agua

La evaluación microbiológica permitirá conocer si hay presencia de microorganismo específicos, según el método a utilizar; ya que está relacionada directamente con la cantidad de cloro libre residual. Se aplicará estos análisis a las muestras de agua de reservorios que presenten valores deficientes continuos de cloro residual (ANEXO N° 03).

IX. EVALUACIÓN

La evaluación se desarrollara trimestral y anual, que será desarrollado por el Servicio de Epidemiología Hospitalaria y Saneamiento. Los resultados serán remitidos en Informes técnicos a los niveles de gestión pertinentes.

X. ELABORACIÓN DE INFORME

Se realizara un Informe mensual de los resultados obtenidos en la medición de cloro libre en el mes así como las actividades desarrolladas respecto al cronograma de actividades, del mismo modo se desarrollara un informe trimestral para la evaluación del Plan.





PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital de Emergencias Villa El Salvador

XII. PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	CLASIFICADOR	DESCRIPCIÓN DEL CLASIFICADOR DE GASTOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL
Análisis microbiológico de muestras de agua con concentración crítica de cloro libre residual	2.3. 2 6. 4 1	Análisis Bacteriológico	02	Servicio	2000	4000
Total (S/.)						4,000

El monto total para la implementación y cumplimiento del siguiente Plan es de S/. 4,000 Nuevos Soles.

HEVES



C. LEON G.

**XIII. ANEXO****ANEXO N° 01: Procedimientos Técnicos de Limpieza y Desinfección de Reservorios****PROCEDIMIENTO TÉCNICO A APLICAR EN LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS**

La limpieza y desinfección de reservorios de agua debe seguir la siguiente consecuencia:

- a) Realizar las coordinaciones para cerrar las llaves de entrada y salida de agua del reservorio, y vaciarlo hasta llegar a un nivel aproximado de 30 cm.
- b) La limpieza de los reservorios se realizará con solución detergente, y para la desinfección se utilizará hipoclorito de sodio al 0.5%. La concentración de la solución desinfectante a utilizar, se corroborará mediante el uso de papeles de prueba de cloro.
- c) Llevar los insumos preparados y los materiales necesarios para realizar la limpieza y desinfección de los reservorios de agua.
- d) El personal encargado de la limpieza y desinfección de los reservorios de agua, tendrá que colocarse los equipos de protección persona, en especial el respirador con filtros amarillos.
- e) Retirar las tapas de Inspección y/o acceso, para limpiarlos y desinfectarlos.
- f) Con un cepillo de fibra sintética, guantes verdes y franelas verdes proceder a limpiar las superficies (techos paredes y piso) con detergente.
- g) Se vaciará totalmente y se enjuagará de 2 a 3 veces las superficies, eliminando el agua de lavado a través de la válvula de desagüe, bomba hidráulica o baldes.
- h) Cuando el reservorio este limpio y libre de detergente, se iniciará con la desinfección con hipoclorito de sodio al 0.5 %.
- i) Al terminar la desinfección se dará aviso al personal de Servicios Generales para iniciar con el llenado del reservorio.
- j) Medir la concentración de cloro libre residual del agua del reservorio limpiado y desinfectado al día siguiente de su ejecución y registrar.

Recomendaciones

- El trabajo debe ser realizado por dos o más personas, una de las cuales permanecerá fuera del reservorio, vigilando a los que se encuentran en el interior y facilitarles los materiales e insumos necesarios.
- Los reservorios de agua deben contar obligatoriamente con una tapa hermética en sus bocas de acceso, para evitar la contaminación del agua, por el ingreso del polvo y por la presencia de vectores.
- El manejo de la solución desinfectante, debe efectuarse usando equipos de protección personal (EPP).



**ANEXO N° 02: Procedimiento técnico a aplicar en la vigilancia de la calidad del Agua****PROCEDIMIENTO TÉCNICOS A APLICAR EN LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA****1. Medición de Cloro Libre Residual**

- a) Verificar que los insumos y el colorímetro de bolsillo medidor de Cloro libre se encuentren en óptimas condiciones.
- b) Recordar que el proceso de muestreo debe hacerse cuidadosamente y de forma que la muestra no sea agitada en exceso ni permanezca sin analizar más de 1 minuto.
- c) Enjuagar tres (3) veces consecutivas, los tubos o celdas de medición con agua corriente proveniente del punto de muestreo.
- d) En caso de muestrearse agua de grifo o caño, se dejará circular el agua por 15 segundos antes de tomar la muestra.
- e) Se llenará el tubo o celda del medidor de cloro, solo hasta la marca que se puede apreciar en el cristal, cogiéndose el tubo por la parte superior únicamente.
- f) Se procederá a agregar todo el contenido del sobre de Reactivo DPD para Cloro libre (5ml de muestra) propio del equipo de muestreo.
- g) Colocar el tapón en el tubo comparador.
- h) Agitar con cuidado para homogenizar el reactivo con la muestra. Si hay presencia de cloro la muestra cambiara a un color rosa (la coloración variara de tenue a intensa dependiendo de la concentración de cloro)
- i) Realizar la comparación de la muestra reactivada con la escala de colores diseñada en el equipo, si el equipo es digital el resultado es inmediato, de no ser así, el ojo humano juega un papel muy importante para las comparaciones, si el equipo comparador de coloro es transparente se recomienda colocarlo delante de una superficie de color blanco, ello ayudara a una mejor comparación con un resultado más real y ajustado.
- j) La tonalidad que más se asemeje a la muestra, será el valor indicado de cloro residual libre. En el caso que quede entre dos valores deberá sacarse el punto medio, por ejemplo, si se encuentra entre 1 y 2 el valor será de 1.5 mg/l.
- k) En caso de que la lectura señale una concentración de color menos a 0.5 mg/l, se deberá proceder a la toma de muestra para análisis bacteriológico.
- l) Registrar el valor mostrado en la interfaz del equipo medidor.
- m) Enjuagar 2 veces el tubo de muestreo con agua limpia, siempre cogiéndolo por la parte superior y luego secándolo con papel tisú. Guardar el tubo en su maletín.

2. Evaluación microbiológica del agua

Esta evaluación permite investigar las características de la calidad y define la aceptabilidad del agua para el consumo en el Hospital de Emergencias Villa el Salvador.

La evaluación microbiológica se aplicará a las muestras de agua de reservorios que presenten valores deficientes de Cloro residual.

Procedimiento para la Toma de Muestra para Análisis Microbiológico.

- a) Para realizar el procedimiento correcto de muestreo, se necesitará:
- b) Contar con frascos de vidrio o plásticos estériles de 500ml.
- c) Debe dejarse correr el agua aproximadamente 1 minuto.
- d) Cerca de la salida del chorro, deben quitarse simultáneamente el tapón del frasco y el papel de protección, manejándolos como unidad, evitando que se contaminen el tapón o el cuello del frasco.
- e) Colectar 2/3 del volumen del frasco con el agua corriente y proceder a tapar inmediatamente retirado del chorro.
- f) Rotular el frasco (Cuadro N° 3) y almacenar a 4°C para su transporte a laboratorio en menos de 24h.



**ANEXO N° 03: Planes de Contingencias****PLANES DE CONTINGENCIA EN AUSENCIA DE SUMINISTRO DE AGUA****1.- Plan de Contingencia frente a la interrupción de suministro de agua potable.****Objetivos:**

Mantener abastecido de agua de calidad y en cantidad necesaria en todas las áreas críticas del HEVES, en el menor tiempo posible, frente a la discontinuidad del suministro de agua por parte de la Empresa proveedora transcurrido un máximo de 24 horas desde el inicio del corte, o bien, mediante el corte local producido por desperfectos en el sistema de bombeo del reservorio, a fin de garantizar la continuidad de los procedimientos clínicos.

Alcance:

Este plan está dirigido principalmente a los trabajadores de la Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios y Unidad de Inteligencia Sanitaria.

Activación del Plan de Contingencia:

Aviso de la Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios frente a corte programado por parte de la Empresa Prestadora del Servicio.

Aviso o detección interna del cese en la presión de agua, esto se puede observar en las instalaciones sanitarias, calderas, autoclave, etc.

Recursos Disponibles:

La Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios debe contar con el número de reservorios de agua en el interior del HEVES (tanques apoyados, etc.), así como las características y la capacidad de cada uno de ellos en litros o metros cúbicos a fin de poder tener la cantidad de agua con la que se va a contar en caso de alguna eventualidad por corte de suministro de agua.

Actividades a Desarrollar:

- a. Programar y ejecutar inspecciones.
- b. Procedimiento en caso de corte por imprevisto local.
- c. Procedimiento en caso de corte programado.
- d. Procedimiento en caso de corte por fenómenos naturales.
- e. Procedimiento en caso de corte por ruptura o cambio de la red de agua mediante perifoneo, vía telefónica fija o móvil.
- f. Reporte o informe de la actividad: al siguiente día hábil, las Unidades o áreas emitirán y remitirán un informe a la Unidad de Inteligencia Sanitaria del HEVES.

2.- Plan de contingencia frente a interrupción de suministro de agua potable por imprevisto local**Objetivo:**

Determinar y solucionar la discontinuidad del suministro de agua potable.

Responsabilidad:

Entiéndase por corte local aquel producto de la falla del funcionamiento de los sistemas de bombeo a la red de distribución.

El tema toca mayor amplitud si en el transcurso de las 24 horas o pasadas estas, los reservorios de agua se encontrasen desabastecidos. Por ello el personal de la Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios deberá:

- Revisar las bombas de impulsión y verificar cuantas y cuales se encuentran operativas.
- Inspeccionar los tableros automáticos.
- Verificar el estado de operatividad de la bomba de corte.





- Realizar la prueba de cambio de selector de partida de bomba.
- Revisar el flotador con corte por lo debajo o sobre nivel.
- Revisar la presión del manómetro del sistema.

En caso esté funcionando normalmente el sistema de bombeo de agua, el responsable deberá:

- Asegurarse que en otros puntos de la red, la presión de agua es la recomendable o si se encuentra deficiente.
- En caso de que sea algún dispositivo se encuentre dañado, el responsable cambiara o dará mantenimiento de tal manera que el suministro se habilite.
- En caso que no exista presión de agua en el sector o servicio, el responsable verificara si en el sector o servicio contiguo existe el mismo problema, revisara las instalaciones a fin de descartar si el corte local o parcial se atribuye a algún dispositivo o accesorio.
- Si el corte es a nivel de servicio no se debiese a problemas de accesorios o dispositivos, el encargado de la actividad deberá solicitar a su Unidad para la toma de medidas de mayor alcance.

3.- Plan de Contingencias frente a interrupciones de suministro de agua potable por corte programado por la Empresa Prestadora de Servicio.

Objetivo:

Organizar la actividad de contingencia, en conformidad a la naturaleza o extensión del corte de agua potable anunciado. Proveyendo de los recursos necesarios a fin de cubrir el tiempo del corte sin que esto afecte el normal funcionamiento del HEVES.

Responsabilidad:

Normalmente la Empresa Prestadora de Servicios comunica con antelación los cortes externos, los cuales por lo general no superan las 24 horas, por lo que se deberá proceder como sigue:

La Dirección o Administración del HEVES al recibir o tener conocimiento por algún medio oficial del aviso de corte de agua por la empresa, deberá comunicar y canalizar el tema a la Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios para que se tomen las medidas del caso:

La Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios, apoyadas en otras Unidades competentes, efectuara la revisión de los sistemas de almacenamiento de agua y los sistemas de impulsión, garantizando un nivel mínimo de los $\frac{3}{4}$ de la capacidad de cada reservorio antes del corte.

De tratarse un corte mayor envergadura, es decir, de prolongarse la duración del corte programado, será responsabilidad de la Empresa Prestadora del Servicio del Recurso Hídrico, en este sentido, la Unidad de Ingeniería Clínica, Hospitalaria y de Servicios deberá mantener una comunicación fluida con dicha empresa, de tal forma se pueda solucionar el desabastecimiento de agua para evitar problemas en el abastecimiento y funcionamiento del HEVES.

Se continuara con un plan de emergencia consistente en el racionamiento de agua, el cual contempla el corte directo de válvulas de sectores asistenciales y no asistenciales prescindibles. Se deberá priorizar el consumo de agua de los sectores, unidades o servicios críticos y calderas. Esta última acción es de resolución de la Dirección del HEVES.





ANEXO N° 04: Registro de Inspección del Reservorio
INSPECCIÓN DE RESERVORIO DE AGUA POTABLE

RESERVORIOFECHA.....

ESTABLECIMIENTO:

UBICACIÓN DEL RESERVORIO:

CAPACIDAD:

1.- INSTALACIONES

SI NO

Table with 2 columns: Description of installation features (e.g., 'Tiene tubería de Entrada y Salida', 'Tiene tubería de Rebose') and two columns for 'SI' and 'NO' responses.



2.- CARACTERISTICAS DEL AGUA

Punto de Muestreo: Fecha y Hora de muestreo:
Cloro residual (ppm): pH:
Frecuencia con la que se mide el Cloro Residual (especificar):.....
Se tomó muestra para análisis microbiológico () SI () NO



5.- DESINFECCIÓN DEL RESERVORIO

Fecha de última limpieza y desinfección:
Empresa que realizo el servicio:





FIRMAS DE CONFORMIDAD

ANEXO N° 05: Ficha técnica de evaluación y de descripción de actividades

FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

USUARIO :

FECHA :

DIRECCIÓN :

GIRO DEL LUGAR :

1. Diagnostico:

.....

2. Condición sanitaria de la zona circundante:

.....

3. Trabajos Realizados:

- Desinfección ()
- Desratización ()
- Desinsectación ()
- Limpieza y desinfección del reservorio de agua ()
- Limpieza de tanques sépticos ()

4. Productos químicos o biológicos utilizados: (Productos cantidad y concentración)

.....

5. Acciones Correctivas:

.....

6. Observaciones:

.....

7. Personal que intervino en los trabajos (nombres y apellidos)

.....

8. Certificado N°

.....

Sello y firma del Director Técnico





ANEXO N° 06: Formato de Constancia de Actividades Realizadas

FORMATO DE CONSTANCIA

Logotipo y/o nombre comercial de la empresa
.....

RUC N°:

Razón social de la empresa:
.....

Dirección de la empresa :
.....

Teléfono:

CERTIFICADO N°

Por el presente certificamos que se han realizados los servicios de saneamiento ambiental correspondiente a:

- () Desinfección
- () Desratización
- () Desinfección
- () Limpieza y desinfección de reservorios de agua
- () Limpieza de tanque séptico

A :

UBICADO EN:

ÁREA TRATADA:

FECHA DE SERVICIO:

Fecha.....

HEVES



..... Firma y sello del Director Técnico N° de Registro del Colegio Profesional



..... Firma y sello del Administrador o Responsable de la Empresa





ANEXO N°07: Dosificación de hipoclorito en el reservorio de agua

DOSIFICADOR DEL HIPOCLORITO DE SODIO PARA MANTENER LOS NIVELES DE CLORO RESIDUAL PERMISIBLE EN EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO DEL HEVES

Volumen de Agua a Desinfectar	Concentración del producto adquirido	Cantidad de Cloro Líquido Agua= 1mg/lt
192m3 = 192000 litros	7.5%	2560ml = 2.56 litros
192m3 = 192000 litros	6%	3200ml = 3.20 litros
192m3 = 192000 litros	5%	3840ml = 3.84 litros
192m3 = 192000 litros	3%	6400ml = 6.40 litros

HEVES



