



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

San Martín de Porres, 24 de abril de 2019

Visto, el Exp. Nº5874-2019, que contiene el Informe Nº92-2019-OESA-HCH, de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, con el cual remite el proyecto del Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Cayetano Heredia 2019;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Informe Nº92-2019-OESA-HCH, del 12 de marzo de 2019, de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, se informa la elaboración del Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Cayetano Heredia 2019, lo remiten para su aprobación y emisión del acto resolutorio correspondiente;

Que, con el Memorando Nº853-2019-OEPE/HCH, la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, indica que de acuerdo a la Directiva Nº244-2017-MINSA/OGPPM para el Sector Salud, el Plan Operativo Institucional es el documento de gestión que orienta las acciones y metas a nivel de la Institución y se desarrolla con base a los planes de trabajo de los Departamentos y Oficinas aprobados en el Reglamento de Organización y Funciones, indica también que los programas de trabajo o iniciativas internas de las Unidades de Epidemiología deben incorporarse dentro del Plan de Trabajo de la Oficina de Epidemiología, el cual se encuentra incorporada, dando opinión favorable para su aprobación;

Que, la Oficina de Gestión de la Calidad con el Informe Técnico Nº012-OGC HCH-2019, en su análisis menciona que el Plan se sustenta en el D.S. Nº031-2010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano, en la R.M. Nº449-2001-SADM, que aprueba la Norma Sanitaria para trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y Desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y tanques sépticos, concluye indicando que el Plan tiene como objetivo garantizar la buena calidad del agua para consumo humano a fin de evitar riesgos en la salud del paciente y personal de la institución;

Que, el artículo 107º de la Ley Nº26842, Ley General de Salud, señala que el abastecimiento de agua, alcantarillado disposición de excretas, reuso de aguas servidas y disposición de residuos sólidos quedan sujetos a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento;

Que, con el Decreto Supremo Nº031-2010-SA, se aprobó el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, el cual establece las disposiciones generales con relación a la gestión de la calidad del agua para consumo humano, con la finalidad de garantizar su inocuidad, prevenir los factores de riesgos sanitarios, así como proteger y promover la salud y bienestar de la población;



Que, mediante Resolución Ministerial N°449-2001-SA/DM, se aprobó la Norma Sanitaria para trabajos de Desinsectación, Desratización, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, limpieza de ambientes y de tanques sépticos, además con la Resolución Directoral N°3930-2009/DIGESA/SA, se aprobó la Directiva Sanitaria para la interpretación de resultados de ensayos de calidad de agua;

Que, mediante Resolución Ministerial N°850-2016/MINSA, se aprueban las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", establece que los Planes, son Documentos Técnicos, de los cuales algunos serán de obligatorio cumplimiento (precisado en el ámbito de aplicación), otros serán referenciales, y algunos de información sobre el tema;

Que, el proyecto del Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Cayetano Heredia 2019, tiene como objetivo garantizar la buena calidad del agua para consumo humano a fin evitar posibles riesgos a la salud de los pacientes, trabajadores y público usuario del Hospital Cayetano Heredia;

Que, es de vital importancia aprobar el proyecto del Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Cayetano Heredia 2019;

Estando a lo solicitado por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, lo opinado por las Oficinas de Planeamiento Estratégico, Gestión de la Calidad y, por la Asesoría Jurídica con el Informe N°330-2019-OAJ-HCH;

Con el visto de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y de las Jefaturas de las Oficinas de Epidemiología y Salud Ambiental, Gestión de la Calidad y Asesoría Jurídica, y;

De conformidad con las facultades previstas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N°216-2007/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR el Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Cayetano Heredia 2019, el cual se adjunta y forma parte de la presente resolución.

Artículo Segundo.- DISPONER que la Jefa de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano Heredia, se encargue del monitoreo del Plan aprobado con la presente resolución.

Artículo Tercero.- DISPONER que la Oficina de Comunicaciones efectúe la publicación y difusión de la presente Resolución Directoral en el portal de transparencia estándar del Hospital Cayetano Heredia.

Regístrese y Comuníquese



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
Dra. AIDA CECHUA PALACIOS RAMIREZ
DIRECTORA GENERAL
C.M.P. 23579 R.N.E. 9834

ACRPR/BAIC/PDRG/ptdg
DEPE
OESA
OAJ
OCOM





PERU

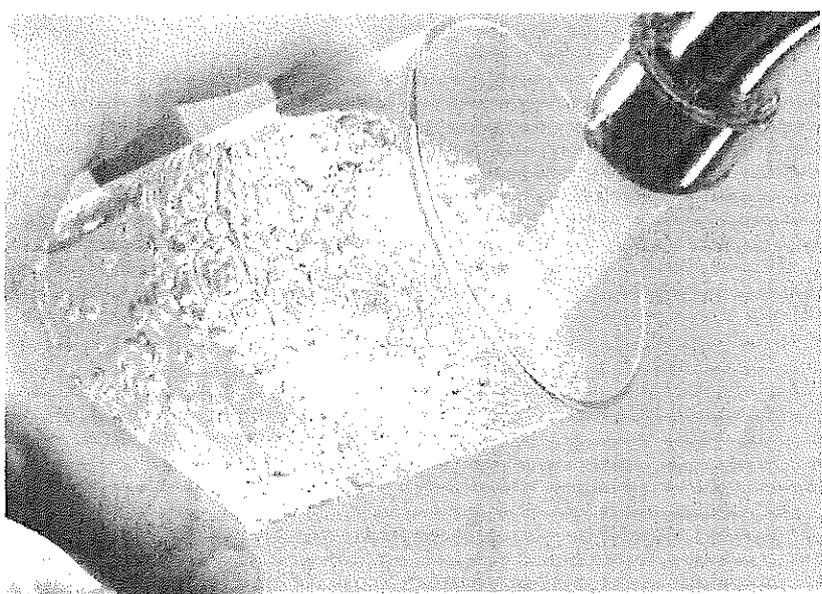
Ministerio de Salud

Hospital Cayetano Heredia



PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS DE AGUA DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

2019





PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital
Cayetano Heredia



**PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA, LIMPIEZA Y
DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS DE AGUA DEL
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA 2019**

Documentos Metodológicos en Epidemiología y Salud Pública

Ministerio de Salud

Hospital Cayetano Heredia

Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental

Av. Honorio Delgado 262 SMP

Teléfono: 4820402/ Telefax: 4821410

E-mail: epilcayetano1@hotmail.com

Perú. Hospital Cayetano Heredia

**Análisis de la Situación de Salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia
2018**

Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.

Redacción: *Unidad de Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología*

Lima, enero 2019

Teléfono: 4817703 directo 4820402-243

Email: epicayetano1@hotmail.com





1. INTRODUCCIÓN

La finalidad de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano es monitorizar la calidad, para prevenir infecciones asociadas a la atención de salud (IAS), las cuales se ven favorecidas por distintos factores de riesgo que presentan los pacientes al ingresar al hospital. Por ello, es importante esta actividad y es complementaria a la que realizan los proveedores de servicios de agua y saneamiento (SEDAPAL) los cuales están obligados a ejercer permanentemente el control de la calidad de agua, también es la responsabilidad de los establecimientos de salud dentro de sus instalaciones, de poder brindar agua segura a la población hospitalaria.

La vigilancia de la calidad del agua para consumo humano constituye un elemento importante como parte de las actividades preventivas promocionales de los componentes de salud ambiental. Esta actividad se completa con la medición del cloro residual, limpieza de los tanques y control bacteriológico de los mismos.

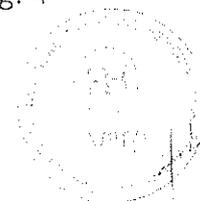
Se conoce que es en la red interna donde se producen la mayoría de las contaminaciones bacterianas, donde la responsabilidad de este hecho es exclusiva del usuario. El agua en el sistema de distribución puede contaminarse a través de conexiones cruzadas, retrosifonaje, rotura de las tuberías del sistema de distribución, conexiones, cisternas y reservorios de distribución defectuosos, grifos contra incendios dañados, y durante el tendido de nuevas tuberías o reparaciones realizadas sin las mínimas medidas de seguridad.

Es por esta razón que el Hospital Cayetano Heredia cuente con un plan de vigilancia y control de la calidad del agua.

El presente Plan tiene como objetivo monitorizar que la población hospitalaria cuente con agua apta para el consumo humano, para lo cual se han considerado la bibliografía correspondiente donde se ha priorizado la evaluación de cloro libre residual como parámetro de Vigilancia Inicial (1), se ha considerado la temperatura, conductividad eléctrica, potencial de hidrogeniones y sólido totales disueltos como parámetros de Vigilancia Básica (1) de la calidad de agua.

Se considera que la calidad del agua dentro de nuestra institución también está relacionada a la higiene de los reservorios que la contienen, ya sean estas cisternas o tanques elevados de distintos materiales, por lo que un objetivo específico del Plan es mantener la higiene correcta de los reservorios de agua potable de nuestro Hospital. Para alcanzar este objetivo se requiere de la coordinación de la Unidad de Salud Ambiental, Unidad de Casa Fuerza y de la empresa de Limpieza y Desinfección.

Por todo lo antes mencionado, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental vigila, monitoriza y ejecuta las acciones propuestas en el plan para asegurar que llegue agua segura a la población de Hospitalaria.





INDICE

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

 2.1. OBJETIVO GENERAL 5

 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

3. ALCANCE 5

4. BASE LEGAL 5

5. RESPONSABILIDAD 5

6. DEFINICIONES 6

7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN 7

 7.1. Inspección Sanitaria 7

 7.2. Limpieza y Desinfección de Reservorios 7

 7.3. Determinación de Cloro Libre Residual (Método del DPD) 7

 7.4. Evaluación Microbiológica del Agua 7

8. EVALUACIÓN 8

9. ELABORACIÓN DE INFORME 8

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 9

11. PRESUPUESTO 10





2. OBJETIVOS

2.1. 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 Cayetano Heredia.

2.2. 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.

3. ALCANCE

El presente plan es de aplicación obligatoria en el Hospital Cayetano Heredia.

4. BASE LEGAL

- Ley N° 26842 – Ley General de Salud
- Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente
- D.S. N° 022-2001-SA – Reglamento Sanitario para las Actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.
- D.S. N° 015-2004-VIVIENDA, Se aprobó el índice y estructura del Reglamento Nacional de Edificaciones
- D.S. N° 011-2006-VIVIENDA, Se aprobó sesenta y seis (66) Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones
- D.S. N° 031-2010-SA–Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.
- R.M. 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.
- R.D. N° 3930-2009/DIGESA/SA – Directiva Sanitaria para la Interpretación de Resultados de Calidad de Agua.

5. RESPONSABILIDAD

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

5.1. Dirección Administrativa

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

5.2. La Oficina de Servicios Generales (Unidad Funcional de Mantenimiento)

- Se encargará de difundir a los servicios involucrados, los cortes del servicio del agua, según la programación correspondiente a la limpieza de los reservorios de agua.





- 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.

5.3. Unidad de Salud Ambiental – Oficina de Epidemiología

- Se encargará de realizar el monitoreo de cloro libre residual en los puntos estratégicos establecidos en el HCH (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 para la ejecución de la limpieza de reservorios.
- Informará a las autoridades competentes sobre la evaluación de la vigilancia de la calidad del agua en el HCH.

5.4. Empresa prestadora de Servicios de Limpieza COSLIMPECO S.A.

- Se encargará de realizar la limpieza y desinfección de los reservorios de agua según la programación correspondiente.

6. 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 microbológica, 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).





7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Las actividades presentadas en el Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua 2019, serán las siguientes, con la frecuencia y tiempo establecido en el cronograma establecido.

7.1. Inspección Sanitaria

La inspección sanitaria compone de:

- 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.
- Evaluación del estado de limpieza y desinfección interna de los reservorios de agua.
- 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.

7.2. Limpieza y Desinfección de Reservorios

Las actividades de limpieza y desinfección de las cisternas o tanques 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.

7.3. 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 Cayetano Heredia realizará la evaluación de 30 puntos estratégicos de medición de cloro libre residual (TABLA 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.

7.4. 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. La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental gestionará los análisis microbiológicos correspondientes según el presente plan (ANEXO N° 03).

7.5. Dosificación de Cloro en Reservorios de Agua Potable

La dosificación de cloro del agua potable almacenada en los reservorios, permitirá mantener los niveles de cloro libre residual en los estándares permitidos normativamente, asegurando la calidad de agua en los servicios asistenciales y administrativos de la Institución. Esta medida se aplicará a aquellos reservorios que almacenen agua potable con niveles deficientes de cloro libre residual, y que se les haya realizado la limpieza y desinfección correspondiente.





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

| ITEM | UBICACIÓN | ITEM | UBICACIÓN |
|------|-------------------------------------|------|----------------------------------|
| 1 | Cisterna N° 1 (Lactario) | 16 | Central de Esterilización |
| 2 | Cisterna N° 2 (Lactario) | 17 | Central de esterilización CTO |
| 3 | Cisterna (Med. Tropical) | 18 | Central de esterilización altura |
| 4 | Cisterna N° 1 (Casa Fuerza) | 19 | Emergencias Pediátricas |
| 5 | Cisterna N° 2 (Casa Fuerza) | 20 | Sala de Operaciones CTO |
| 6 | Cisterna Neumología | 21 | Sala de Operaciones Central |
| 7 | Cisterna Traumatología | 22 | Sala de Operaciones Obstétrica |
| 8 | Cisterna Med. Física y Rehab. | 23 | UCI neonatología |
| 9 | Tanque Elevado Agua dura | 24 | UCI Medicina |
| 10 | Tanque Elevado Agua blanda | 25 | UCI Pediatría |
| 11 | Tanque elevado Traumatología | 26 | UCI Emergencia Adultos |
| 12 | Rotoplas UCI Pediatría | 27 | UCI Cirugía |
| 13 | Rotoplas Banco de sangre | 28 | Laboratorio Central |
| 14 | Departamento de Nutrición (cocina) | 29 | Banco de Sangre |
| 15 | Departamento de Nutrición (comedor) | 30 | Repostero Hospitalización |

8. EVALUACIÓN

Se registrará el conjunto de valores de Cloro residual obtenidos durante el monitoreo, utilizando el formato del CUADRO N° 03

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

| VALOR | UNIDAD | INTERPRETACIÓN |
|------------|--------|----------------|
| <0;0.5> | mg/l | DEFICIENTE |
| [0.5;0.75> | mg/l | ACEPTABLE |
| [0.75;1> | mg/l | ÓPTIMO |

Fuente: Adaptado de RD140/2003 (España)

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 Jefatura de Epidemiología y Salud Ambiental para que se realice las coordinaciones correspondientes con la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de la Dirección de Salud Lima Sur, para evaluar y gestionar el respectivo análisis microbiológico a una muestra de dicha fuente.

9. ELABORACIÓN DE INFORME

Se realizara un Informe mensual de los resultados obtenidos en la medición en el mes y un informe trimestral para la evaluación del Plan.





11. PRESUPUESTO

TABLA N° 4: DESCRIPCIÓN DEL PRESUPUESTO

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO UNIT. | PRECIO TOTAL |
|---|----------|--------------|--------------|---------------------|
| INSUMOS | | | | |
| Reactivo DPD para Cloro Libre (5 ml de muestra) | 360 | Und | S/. 1.00 | S/. 360.00 |
| Pastilla de Cloro (200 g) | 10 | Balde (4 kg) | S/. 80.00 | S/. 800.00 |
| MATERIALES | | | | |
| Dosificadores flotantes de cloro | 6 | Und | S/. 20.00 | S/. 120.00 |
| Papel Tissue | 4 | Caja | S/. 3.50 | S/. 14.00 |
| Papel Bond A-4 | 2 | Millar | S/. 12.50 | S/. 25.00 |
| Lapiceros | 18 | Und | S/. 0.50 | S/. 9.00 |
| Archivador de palanca T/estándar | 2 | Und | S/. 10.00 | S/. 20.00 |
| SERVICIOS | | | | |
| Limpieza y desinfección de reservorios de agua | 12 | Und | - | - |
| Servicio de Calibración del medidor de Cloro libre residual | 2 | Und | S/. 350.00 | S/. 700.00 |
| TOTAL | | | | S/. 2,048.00 |

Elaboración: Propia

Por lo tanto, se estima un presupuesto de: **S/. 2,048.00** Nuevos Soles



ANEXO Nº 01

INSPECCIÓN DE CISTERNA

CISTERNAFECHA.....

ESTABLECIMIENTO: Hospital Cayetano Heredia
UBICACIÓN DE LA CISTERNA:

DISTRITO: San Martín de Porres
CAPACIDAD:

1.- SEGURIDAD

SI NO

Table with 2 columns: SI, NO. Row 1: Tiene Cerco perimetral..... Row 2: Presenta casetas para la operación y mantenimiento.....

2.- INSTALACIONES

Table with 2 columns: SI, NO. Rows include: Tiene tubería de rebose..., La tubería de rebose se conecta al desagüe..., Tiene tubería de ventilación..., La tubería de ventilación y rebose miran hacia abajo..., La tubería de ventilación y rebose tienen malla de protección..., La boca de la cisterna esta al raz del piso..., Tiene tapa sanitaria (Material/Conservación)..., Existen fugas de agua..., Las paredes interiores están limpias (Material de escalera/ conservación)..., La estructura de la cisterna presenta fisuras..., El piso del reservorio presenta pendiente hacia el punto de desagüe..., Existen natas flotantes o materiales extraños dentro de la cisterna..., Es posible que ingrese agua por lluvia o inundación..., Existen Fuentes de Contaminación cerca del Reservorio..., Las tuberías de entrada y salida están en direcciones opuestas....

3.- CARACTERISTICAS DEL AGUA

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

4.- DESINFECCIÓN DE CISTERNAS

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

5.- FIRMAS DE CONFORMIDAD

Handwritten signature





ANEXO N° 02

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. Para los tanques elevados se retirará el agua, por medio de la válvula de desagüe; y en el caso de las cisternas, se usará una bomba hidráulica.
- 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° 03

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) Cerrar inmediatamente el tubo, insertar en el espacio indicado en el medidor, cubrir la muestra con la tapa del medidor y presionar la tecla de análisis.
- h) Registrar el valor mostrado en la interfaz del equipo medidor.
- i) 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.

[Handwritten signature]





CUADRO N° 03: FORMATO DE REGISTRO DE LOS VALORES OBTENIDOS EN EL MONITOREO

| N° | SERVICIO/LUGAR | FECHA DE MUESTREO | ABASTECIMIEN | | | PUNTO DE MUESTREO | ANÁLISIS FISCOQUÍMICO | | |
|----|----------------------------------|-------------------|--------------|----|----|--------------------------|----------------------------------|--------------|--------|
| | | | RP | CI | TE | | NIVELES DE CLORO RESIDUAL* (ppm) | | |
| | | | | | | | DEFICIENTE | ACEPTABLE | OPTIMO |
| | | | | | | | <0.5 | [0.5 ; 0.75> | ≥ 0.75 |
| 1 | Cisterna N° 1 (Lactario) | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 2 | Cisterna N° 2 (Lactario) | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 3 | Cisterna (Med. Tropical) | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 4 | Cisterna N° 1 (Casa Fuerza) | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 5 | Cisterna N° 2 (Casa Fuerza) | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 6 | Cisterna Neumología | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 7 | Cisterna Traumatología | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 8 | Cisterna Med. Física y Rehab. | | X | | | Misma Cisterna | | | |
| 9 | Tanque Elevado Hospitalización | | | X | | Tanque de agua dura | | | |
| 10 | Tanque Elevado Hospitalización | | | X | | Tanque de agua Blanda | | | |
| 11 | Tanque elevado Traumatología | | | X | | Tanque elevado | | | |
| 12 | Rotoplas UCI Pediatría | | | | | Tanque Rotoplas | | | |
| 13 | Rotoplas Banco de sangre | | | | | Tanque Rotoplas | | | |
| 14 | Departamento de Nutrición | | | | X | Lavadero de Cocina | | | |
| 15 | Departamento de Nutrición | | | | X | Lavadero de Comedor | | | |
| 16 | Central de Esterilización | | | | X | Lavadero de instrumental | | | |
| 17 | Central de esterilización CTO | | | | X | Lavadero de Instrumental | | | |
| 18 | Central de esterilización altura | | | | | Lavadero de Instrumental | | | |
| 19 | Emergencias Pediátricas | | | X | | Lavadero de manos | | | |
| 20 | Sala de Operaciones CTO | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 21 | Sala de Operaciones Central | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 22 | Sala de Operaciones Obstétrica | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 23 | UCI neonatología | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 24 | UCI Medicina | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 25 | UCI Pediatría | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 26 | UCI Emergencia Adultos | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 27 | UCI Cirugía | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 28 | Laboratorio Central | | | X | | Lavadero de manos | | | |
| 29 | Banco de Sangre | | | | X | Lavadero de manos | | | |
| 30 | Reposero Hospitalización | | | | | Lavadero de alimentos | | | |





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 Cayetano Heredia

La evaluación microbiológica se realizará en los laboratorios de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud. Se aplicará estos análisis a las muestras de agua de reservorios que presenten valores deficientes de Cloro residual.

La Dirección General del Hospital, mediante Oficio solicitará a la Dirección Ejecutiva de la Salud Ambiental de la DISA Lima Sur, el apoyo para la evaluación microbiológica de las muestras de agua requeridas.

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.

Cuadro N° 3: Formato de rótulo para codificación de muestras

| | |
|------------------------|--|
| | |
| Punto de Muestreo | |
| Hora de Muestreo | |
| Fecha de Muestreo | |
| Nombre del Muestreador | |

Elaboración: Propia



