



Resolución Directoral

Santa Anita, 09 de Abril del 2018

VISTOS:

El Informe N° 047-2018-OESA-HHV, de fecha 19 de marzo de 2018, emitido por la Jefa de la Oficina Epidemiología y Salud Ambiental, y el Informe N° 108 - OAJ-HHV-2018, de fecha 06 de abril de 2018, expedido por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, de manera primigenia, es importante manifestar que mediante el Decreto Supremo N° 031-2010-SA, se aprobó el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano, que de acuerdo a su artículo 1°, se indica como finalidad: *"El presente Reglamento 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, acorde a lo señalado, es de verse, que el artículo 16° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Hermilio Valdizán, aprobado con Resolución Ministerial N° 797-2003-SA/DM, precisa que la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental: *"Es la unidad orgánica encargada de la vigilancia en salud pública, análisis de la Situación de Salud Hospitalaria, Salud Ambiental e Investigación Epidemiológica (...)"*;

Que, siendo ello así, mediante el Informe N° 047-2018-OESA-HHV, de fecha 19 de marzo de 2018, la Jefa de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, solicita a su Despacho, la aprobación del "Plan de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano y Monitoreo de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua" del Hospital Hermilio Valdizán, periodo 2018; el cual consta de veintiséis (26) páginas;

Que, en ese sentido, resulta oportuno expresar que el acotado Plan presenta como Objetivo General: *"Garantizar la calidad de agua de uso hospitalario, con acciones de vigilancia y control, para el cumplimiento de la normatividad de los parámetros de calidad"*, y como Objetivos Específicos: *"Vigilar los niveles de cloro para consumo humano dentro de los parámetros aceptables según normativa; Vigilar los niveles de Ph del agua dentro de los estándares normales, y; Monitorear y Vigilar los reservorios de agua en coordinación con la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento, Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, para asegurar la continuidad del servicio y una calidad óptima del agua que consume la población hospitalaria"*;

Que, por medio del Informe N° 108-OAJ-HHV-2018, de fecha 06 de abril de 2018, la Oficina de Asesoría Jurídica, opina a favor de la aprobación de la aprobación del "Plan de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano y Monitoreo de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua" del Hospital Hermilio Valdizán, periodo 2018;





Resolución Directoral

Santa Anita, 09 de Abril del 2018

En uso de las facultades conferidas por el artículo 11° Inciso c) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Hermilio Valdizán, aprobado por Resolución Ministerial N° 797-2003-SA/DM; y, contando con la visación de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento del Hospital, y la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el "PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS DE AGUA" del Hospital Hermilio Valdizán, periodo 2018, el mismo que consta de veintiséis (26) páginas; que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- ENCARGAR a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, la difusión, implementación, monitoreo y supervisión para dar cumplimiento al citado Plan; informando a la Dirección General.

Artículo 3°.- ENCARGAR a la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional del Hospital Hermilio Valdizán.

Regístrese y Comuníquese y Archívese,

MINISTERIO DE SALUD
Hospital "Hermilio Valdizán"


M.C. Gloria Luz Cueva Vergara
Directora General (e)
CMP 2149 RNE 12799



**PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD
DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO,
MONITOREO DE LIMPIEZA Y
DESINFECCION DE RESERVORIOS DE
AGUA**



**HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN
2018**





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizan

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
RESERVORIOS DE AGUA



PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS DE AGUA



DIRECCION GENERAL

Dra. Gloria Luz Cueva Vergara

OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA

Mg. Noemí Paz Flores

Ing. Evelyn Huanca Tacilla

Bach. Enf. Shalom Ramírez Maita

Tec. Adm. Carlos Castro Pizarro

Tec. Cont. Lourdes Huerta Ramírez

2018





INDICE

PRESENTACIÓN	3
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
III. BASES LEGALES	5
IV. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.....	6
V. ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	7
VI. ESTRATÉGIAS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR	7
VII. CAPITULO I	8
7.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL	8
7.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
7.3. JUSTIFICACIÓN	9
7.4. OBJETIVOS	9
7.4.1. OBJETIVO GENERAL:.....	9
7.4.2. OBJETIVO ESPECIFICOS.....	9
VIII. CAPITULO II	10
8.1. CONCEPTOS BASICOS.....	10
8.2. METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS.....	11
IX. CAPITULO III.....	14
9.1. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.....	14
X. CRONOGRAMA GENERAL	15
XI. EVALUACIÓN	16
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	16
XIII. ANEXOS	17





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
RESERVORIOS DE AGUA



PRESENTACIÓN

El Hospital Hermilio Valdizán es un órgano desconcentrado que pertenece al Ministerio de Salud; según Decreto Supremo N° 008-2017-SA, se encuentra ubicado en el cono este de Lima Metropolitana, distrito de Santa Anita, Km. 3.5 de la Carretera Central, tiene una superficie territorial de aproximadamente cinco (5) hectáreas. Abarcando su atención al cono Este. Está en la categoría de Nivel III-I, entre las instituciones de Salud del MINSA, siendo una institución especializada en salud mental y psiquiatría tiene el compromiso y la responsabilidad de brindar un servicio óptimo de relacionado a la Calidad de Agua; debido a que es de uso principal en el establecimiento.

La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, de manera conjunta con el Comité de Bioseguridad y el Comité de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) del Hospital Hermilio Valdizán, ha elaborado el presente documento "Plan de Vigilancia de la Calidad del Agua para consumo humano, Monitoreo de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua", se viene desarrollando actividades con la finalidad de establecer medidas de prevención del riesgo en la Institución. Los contenidos presentados han sido revisados por las áreas correspondientes y se presentan para ser continuamente enriquecidos y actualizados de acuerdo al avance tecnológico.

El presente Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano y Monitoreo de Limpieza y desinfección de Reservorios de Agua, tiene como finalidad garantizar la calidad de vida de las personas dentro del Hospital.





PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS DE AGUA

I. INTRODUCCIÓN

La vigilancia de la calidad de agua para Consumo Humano Intrahospitalario resulta fundamental en la prevención o propagación de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), es importante para la institución contar con un Plan de Control y Vigilancia de la Calidad de Agua, dentro del cual se debe identificar los riesgos en los puntos de ingreso del Agua de la Institución, cisternas y tanques de almacenamiento, y red de distribución.

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 y Ph como parámetro de Vigilancia Inicial 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 del Hospital. Para alcanzar este objetivo se requiere de la coordinación de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento. Por todo lo antes mencionado, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental realiza los mayores esfuerzos para mantener vigilada y controlada la calidad del agua potable dentro del Hospital. Motivo por el cual contiene las actividades, así como los objetivos específicos planteados, bajo estrategias definidas de aplicación dirigida específicamente a los lugares de suministro de agua de nuestra institución, como emergencia, consulta externa, Hospitalización, Nutrición, entre otras.

El presente documento está organizado en cuatro capítulos, el primer capítulo corresponde al diagnóstico situacional, planeamiento de los problemas, justificación y objetivos. El segundo capítulo aborda el marco conceptual enfocado a la definición de términos y a las metodologías aplicadas. En el tercer capítulo se presenta el análisis FODA y cronograma general. Al finalizar, el capítulo IV especifica cómo se realizara la evaluación del plan.





II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Plan Anual de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano, Monitoreo de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua es de aplicación y alcance en todos los Departamentos, servicios y Áreas del Hospital Hermilio Valdizán, su conocimiento es de carácter imperioso, tanto la difusión como supervisión.

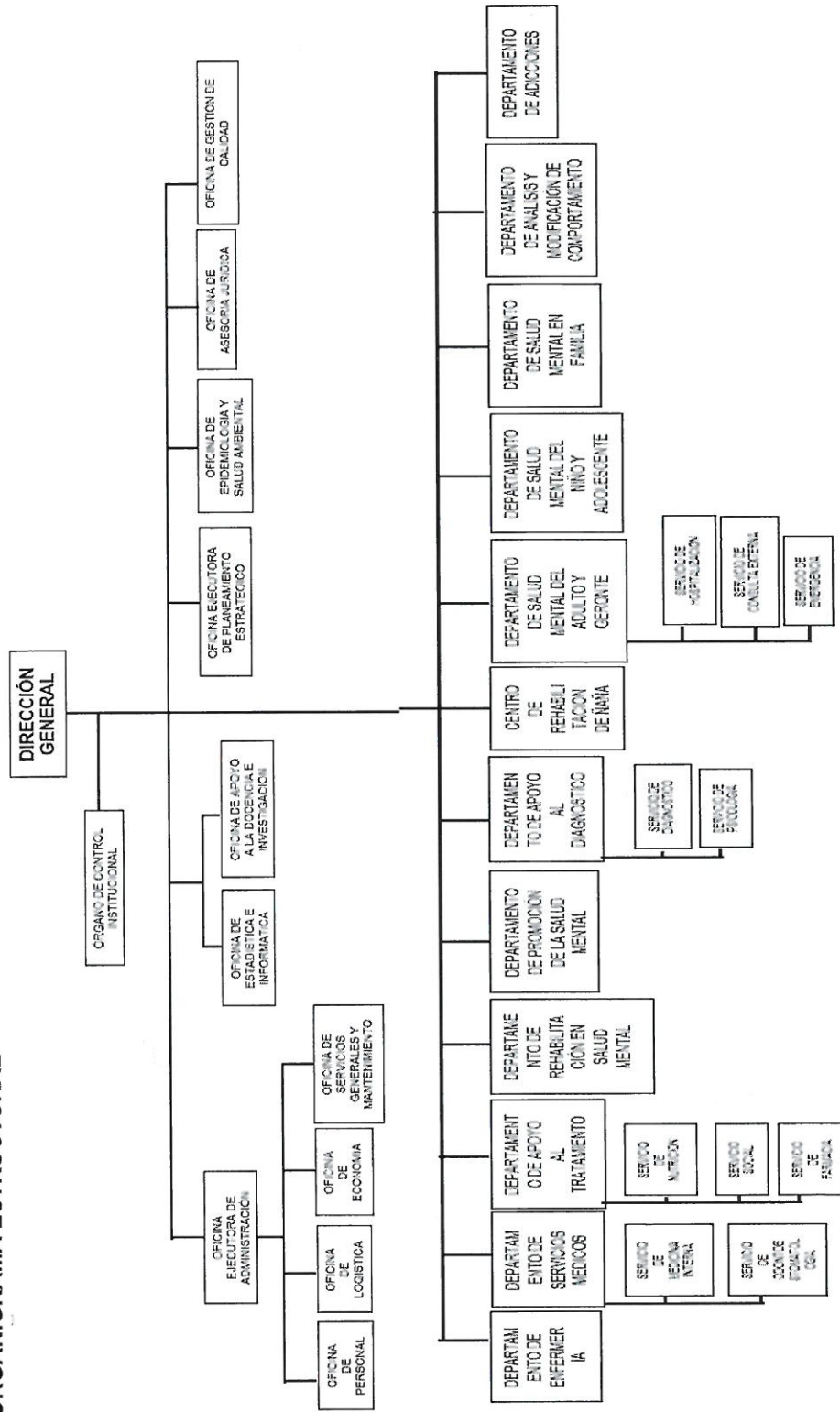
III. BASES LEGALES

- Ley N° 26842, Ley General de la Salud.
- Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos, y su Reglamento aprobado por D.S. N°023-2014-MINAGRI.
- Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA que aprueba la Norma Técnica N° 020-MINSA/DGSP-V01: "Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias."
- Resolución Ministerial N° 523-2007/MINSA, que aprueba la "Guía Técnica para la Evaluación Interna de la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias."
- Resolución Ministerial N°372-2011/MINSA, aprueba "Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo".
- Resolución Ministerial N° 179-2005/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 026-MINSA/OGV-V.01 "Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias"
- 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 Ensayo de Calidad de Agua".
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.



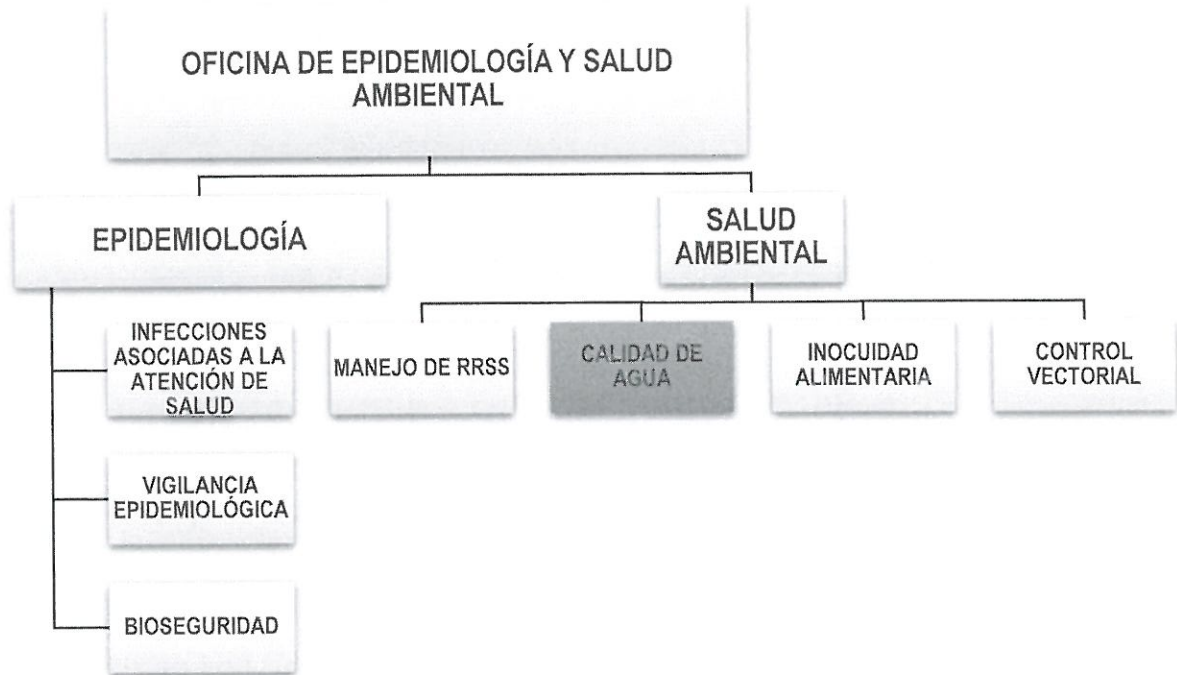


IV. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL





IV. ORGANIGRAMA FUNCIONAL



V. ESTRATÉGICAS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Vigilancia de la calidad de agua:
Monitoreo de cloro residual o libre utilizada en el Establecimiento de Salud para asegurar la calidad del agua para el consumo humano y evitar las enfermedades de origen hídrico (diarreas y parasitosis).
- Monitoreo y Vigilancia de los Reservorios de agua.
Observación junto con el Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud y Bioseguridad, Se solicitara el Plan de Desinfección de los reservorios a la Oficina de Servicio Generales y Mantenimiento, y se monitorizara su cronograma de actividades.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental



VI. CAPITULO I

6.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

El agua, un recurso natural indispensable para la vida, puede ser un vehículo de transmisión de microorganismos capaces de causar enfermedades en las personas.

Algunos patógenos existentes en aguas residuales, o procedentes de excretas de las personas o animales, pueden contaminar el agua de consumo humano: bacterias como las *Salmonella typhi* y *Salmonella no thyphi*, *Shigellaspp*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli* enterotoxigénica, virus como el de la Hepatitis A, rotavirus, parásitos como las amebas (*Entamoeba histolytica*, *Giardialambliia*), pueden originar enfermedades de transmisión hídrica. Los patógenos implicados en los brotes transmitidos por agua son parcialmente distintos de aquellos otros que pueden producir brotes de otro origen alimentario (Tauxe- 1997)

Sin embargo, son excepcionales los casos de enfermedades ocasionadas por beber agua contaminada distribuida por la red de consumo de un hospital dado que, por un lado, en estas instituciones el sistema de eliminación de las aguas residuales está suficientemente distanciado de la red de distribución del agua de consumo y, por otro lado, el agua de esta última es previamente tratada para garantizar su potabilidad.

6.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La calidad de agua para consumo humano intrahospitalario resulta fundamental en la prevención y propagación de infecciones asociadas a la atención en salud, las cuales se ven favorecidas por las condiciones de tensión emocional, discapacidad funciones e inmunosupresión de los pacientes; esto se presenta con más frecuencia en personas con heridas quirúrgicas, quemaduras, afecciones de las vías urinarias y respiratorias; principalmente en personas inmuno comprometidas, es decir aquellas que tengan las defensas muy bajas.

En el caso del suministro de agua para consumo humano, es importante recalcar que el deber legal de todo ente operador, ante sus clientes, es mantener la calidad hasta el medidor; situación que dentro de las instalaciones es responsabilidad de cada establecimiento de salud.

Por ello los problemas que son frecuentes en la red interna; y donde se producen la mayoría de las contaminaciones bacterianas, resultando las mismas responsabilidades 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





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
RESERVIOS DE AGUA



distribución defectuosos, tendido de nuevas tuberías o reparaciones realizadas sin las medidas de seguridad.

Considerando la descripción problemática en el párrafo anterior, se considera mantener altos niveles del cumplimiento de la normativa de calidad de agua apta para consumo humano, con el fin de minimizar el riesgo Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS).

6.3. JUSTIFICACIÓN

Los agentes patógenos transmitidos por el agua constituyen un problema mundial que demanda un urgente control mediante la implementación de medidas de protección ambiental a fin de evitar el incremento de la prevalencia de las enfermedades relacionadas con la calidad del agua.

La vigilancia de la Calidad del agua se define como "la evaluación continua de la Salud Pública y la revisión de la seguridad y aceptabilidad del agua de bebida suministrada (WHO, 1978). Además, la vigilancia del agua tiene un carácter preventivo y correctivo; preventivo porque permite detectar oportunamente los factores de riesgo para la salud; y correctivo porque permite identificar los focos de brotes de enfermedades relacionadas con el agua, para actuar sobre ellos y restablecer su calidad.

Es por ello, que es esencial que el Hospital cuente con un plan de vigilancia y control de la calidad del agua, dentro del cual se debe identificar los riesgos en los puntos del ingreso del agua a la institución, cisternas, tanques elevados de almacenamiento, y red de distribución. Con el fin de garantizar al consumidor (usuario interno y externo) la buena calidad de agua de consumo humano, así como reducir a niveles aceptables, los riesgos para la salud

6.4. OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL:

- Garantizar la calidad de agua de uso hospitalario, con acciones de vigilancia y control, para el cumplimiento de la normativa de los parámetros de calidad.

6.4.2. OBJETIVO ESPECIFICOS

- Vigilar los niveles de cloro agua para consumo humano dentro de los parámetros aceptables según normativa.
- Vigilar los niveles de pH del agua dentro de los estándares normales.





- Monitorear y Vigilar los reservorios de agua en Coordinación con la Oficina Servicio Generales y Mantenimiento, Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud; para asegurar la continuidad del servicio y una calidad óptima del agua que consume la población hospitalaria.

VII. CAPITULO II

7.1. CONCEPTOS BASICOS

A. AGUA DE CONSUMO HUMANO

Agua apta para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal.

B. CLORO RESIDUAL LIBRE

Es el cloro activo que permanece en el agua luego de desinfectarla, a fin de asegurar la desinfección durante un tiempo determinado.

Según la Organización Mundial de la Salud, "En la actualidad, la desinfección con cloro es la mejor garantía del agua microbiológicamente potable".

Por sus propiedades, el cloro es efectivo para combatir todo tipo de microbios contenidos en el agua —incluidos las bacterias, los virus, los hongos y las levaduras— y las algas y limos que proliferan en el interior de las tuberías de suministro y en los depósitos de almacenamiento.

En condiciones normales, el cloro residual varía entre 0,2 ppm y 0,5 ppm, lo ideal es 0,5 ppm a la salida del tratamiento y no menos de 0,2 ppm en el punto más alejado de la red.

Solo la cloración garantiza que el agua ya tratada se mantenga libre de gérmenes durante su tránsito por tuberías y depósitos antes de llegar al grifo, además es el método más económico.

C. MEDICIÓN DE pH DEL AGUA

Se mide el grado de acidez o alcalinidad de un compuesto. En el agua, el pH es un factor muy importante porque algunos procesos químicos solo se pueden producir cuando el agua presenta un determinado valor de pH. Por ejemplo, las reacciones del cloro solo se producen cuando el pH tiene un valor entre 6,5 y 8.





D. ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA

Son procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar a presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

E. CALIDAD DE AGUA

La calidad de agua para Consumo Humano Intrahospitalario resulta fundamental en la prevención o propagación de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), es importante para la institución contar con un Plan de Control y Vigilancia de la Calidad de Agua, dentro del cual se debe identificar los riesgos en los puntos de ingreso del Agua de la Institución, cisternas y tanques de almacenamiento, y red de distribución.

7.2. METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

A. INSPECCIÓN SANITARIA

Esta actividad hace posible la detección del riesgo de contaminación que no puede ser detectada por los análisis rutinarios a menos que la contaminación este ocurriendo en el preciso momento del muestreo. La Inspección Sanitaria se realiza por la inspección visual de todas las condiciones y dispositivos del sistema de distribución de agua principalmente de las partes relacionadas con la protección del agua, e independiente de los aspectos relacionados con el diseño hidráulico y permite obtener el factor de riesgo, índice de calificación e identificar los defectos sanitarios de cada componente.

La Inspección sanitaria se 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 higiene interna de los reservorios de agua.
- Evaluación del estado de operatividad del sistema de distribución de agua.

La Inspección Sanitaria se efectuara una (01) vez al mes, de acuerdo al cronograma propuesto.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE
RESERVORIOS DE AGUA



B. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS (CISTERNAS Y TANQUES ELEVADOS)

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.

OPERACIONES PREVIAS

Antes de proceder a la limpieza y desinfección de cualquier sistema de abastecimiento de agua potable, es conveniente tomar las siguientes medidas:

Se inspeccionaran las cisternas y tanques no debiendo presentar estos, fisuras de ninguna naturaleza, en caso de detectar su presencia se coordinara con la unidad de albañilería para que se proceda a su reparación con mezcla de concreto (1 parte de cemento por 3 de arena fina).

Las tapas deberán ser reparadas extendiéndose sobre la superficie cualquier producto aislante de la humedad.

Las tapas deberán poseer cierre hermético ara evitar la entrada de material particulado, pájaros, ratas o insectos. De no ser así o presentar rotura importantes tendrán que ser reemplazadas.

C. MEDICION DE CLORO RESIDUAL DEL AGUA

El análisis de la Vigilancia para la Calidad de Agua para Consumo Humano, sirve para proteger a los pacientes y el personal del Hospital "Hermilio Valdizán" de posibles enfermedades diarreicas. Por lo tanto la presencia de cloro residual en el agua es indicativo de dos aspectos:

- Que se utilizó la cantidad adecuada para inactivar las bacterias y virus causantes de enfermedades diarreicas.
- Que el agua se encuentra protegida de posibles recontaminaciones microbiológicas durante su almacenamiento o transferencia.

La presencia de cloro residual libre en el agua es por lo tanto, correlacionada con la ausencia de microorganismos patógenos causantes de enfermedades, de tal manera que representa una medida de la potabilidad de aquella

Es interesante anotar que el uso intensivo de las mediciones de cloro residual libre en programas de vigilancia de la calidad de agua permite la reducción hasta de un 75% de las pruebas





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
RESERVORIOS DE AGUA



bacteriológicas que tienen mayor costo y su ejecución es más complicada. Esta actividad se realizara de acuerdo con el cronograma establecido.

La importancia de realizar lecturas de cloro residual, radica en contar con indicador de calidad de agua que asegure la inocuidad de esta.

D. MEDICION MICROBIOLÓGICA DEL AGUA

La Evaluación fisicoquímica y bacteriológica del agua permitirá investigar las características de la calidad y definirá la aceptabilidad de ella para el consumo humano. El análisis de los concentraciones fisicoquímicas y bacteriológicas del agua se realizara en los laboratorios de la DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL E INOCUIDAD ALIMENTARIA DE LA DIRIS LE- como mínimo una vez al año.





VIII. CAPITULO III

8.1. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

ANÁLISIS EXTERNO	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Calidad de agua actualizados. • Charlas de capacitación, con el fin de tener más personal aptos para la realización de la medición del cloro residual. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno del medio ambiente insalubre: presencia de temperatura estacional, poca ventilación, presencia de polvo. • Construcción subterránea de la Línea 2, ubicada en la puerta principal del Hospital Hermitio Valdizán. • Agua suministrada, incumpliendo los parámetros de calidad.
	<p>ANÁLISIS INTERNO</p>	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua con condiciones apta para consumo humano. • Personal sanitario informado. • Presencia de la OESA. Se encarga del Monitoreo de la Calidad de Agua





X. EVALUACIÓN

La oficina de Epidemiología y Salud Ambiental es la responsable de la evaluación y seguimiento del Plan de Vigilancia de La Calidad del Agua Para Consumo Humano, Monitoreo de Limpieza Y Desinfección de Reservorios de Agua (2018) a nivel del Hospital Hermilio Valdizán y Centro de Rehabilitación de Ñaña.

La evaluación se realizara de manera trimestral, donde la ejecución deberá registrar las respectivas evidencias físicas y los aspectos cualitativos del proceso iniciado.

Se realizará una Evaluación Final del de Plan de vigilancia de la calidad del Agua para Consumo Humano, Monitoreo de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua 2018, será de forma anual de acuerdo a los indicadores según cada objetivo de las actividades operativas, para analizar el desarrollo y obtener información sobre el cumplimiento y la validez de resultados e impacto

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Dirección de Salud V Lima Ciudad – Dirección Ejecutivas de Salud Ambiental. Manual de Procedimiento para la Vigilancia Sanitaria en Salud Ambiental.2006.
- López J.; Guía para el Control de la calidad del agua de consumo en el medio Hospitalario; 2001.
- Dirección General de Salud. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.2010
- SUNASS. La calidad del agua potable en el Perú.2004
- Tauxe R. Enfermedades Transmitidas por agua contaminada. 1997
- Osakidetza. Recomendaciones para la minimización de riesgo microbiológicos asociados a las infraestructuras. 1999



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital
Hermilio
Valdizán

Oficina de
Epidemiología
y Salud
Ambiental

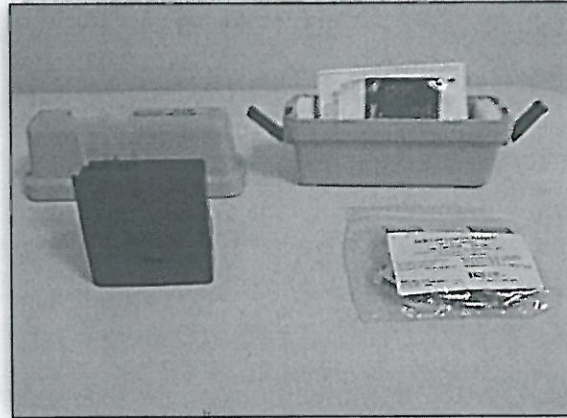
PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO
HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
RESERVORIOS DE AGUA



XII. ANEXOS

ANEXO 1.- PROCEDIMIENTO TÉCNICO A APLICAR EN LA VIGILANCIA DE CLOROLIBRE RESIDUAL

Figura 1. TEST KIT HACH (MODELO CN-66F) CLORO LIBRE "CL2"



1. Lugar de la toma de muestra.

Deberá realizarse en los tanques y cisternas de cada pabellón y al interior de los servicios, según el listado de puntos de monitoreo adjunto.

Los puntos de monitoreo deberán ser constantes salvo algún inconveniente, expresado en el informe mensual, por lo cual los puntos podrían variarse de ubicación.

El responsable de la vigilancia deberá verificar el número de puntos de muestreo según se establecen en el cuadro anexo.

2. Equipo a utilizar:

Colorímetro de bolsillo medidor de Cloro libre residual.

3. Acerca de la toma de muestra:

PREVIO AL MUESTREO:

- Las muestras se tomarán una vez por mes según cronograma adjunto.
- Verificar que los insumos y el colorímetro de bolsillo medidor de Cloro libre se encuentren en óptimas condiciones.
- 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, tiempo luego del cual deberá ser tomada una nueva muestra.

DURANTE EL MUESTREO:

OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL



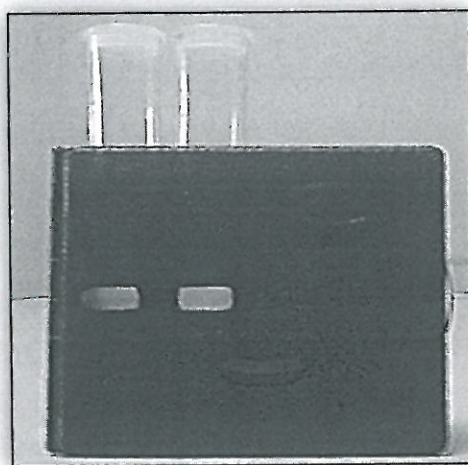


- Enjuagar tres (3) veces consecutivas, los tubos o celdas de medición con agua corriente proveniente del punto de muestreo.
- En caso de muestrearse agua de grifo o caño, se dejará circular el agua por 15 segundos antes de tomar la muestra.
- Se llenará el tubo o celda del medidor de cloro, solo hasta la marca que se puede apreciar en el cristal, cogiéndose el tubo por la parte superior únicamente.
- Se procederá a agregar todo el contenido del sobre de Reactivo DPD para Cloro libre (5ml de muestra) propio del equipo de muestreo.
- 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.
- Registrar el valor mostrado en la interfaz del equipo medidor.

POSTERIOR AL MUESTREO:

- 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.
4. **Acerca de los valores obtenidos (2)(3)**

Figura 2. Interpretación de los valores de Cloro residual



- Valores inferiores a 0.5 mg/l, requieren realizar un segundo análisis, de persistir el valor, 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.





ANEXO 2.- PROCEDIMIENTO TÉCNICO A APLICAR EN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS.

1. Vestimenta e indumentario de protección de personal

Las empresas están obligadas a proporcionar el vestuario adecuado y Equipo de Protección Personal (EPP) al personal que ejecuta las actividades de saneamiento ambiental.

La vestimenta constará de gorra, uniforme de trabajo y botas de jebe, deberá mostrarse en correcto estado de conservación y aseo.

El Equipo de Protección Personal (EPP) constará de protector respiratorio de media cara, con filtros adecuado para el trabajo a realizar (como puede ser el filtro 6002 de la marca 3M), guantes de látex gruesos y lentes panorámicos. Los filtro de las mascararas serán reemplazado cuando se saturen o en función del tiempo de expiración.

2. Frecuencia de la actividad a realizar:

La frecuencia para realizar esta actividad está programada según el capítulo VIII del presente documento.

3. Procedimiento

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

- Retirar el agua del reservorio; mediante bombeo en el caso de cisternas, o abriendo la llave de desfogue en las reservorios apoyados o elevados.
- Limpiar minuciosamente las paredes, techo y el fondo del reservorio, extrayendo todo el lodo sedimentado que pudiera existir.
- Lavar, refregando las paredes y el fondo con una solución de compuesto clorado que contenga 50ppm. de cloro libre, utilizando un cepillo o racionando el desinfectante mediante una bomba de mano.
- Para reservorios de más de 5m³., el trabajo debe ser realizado o más personas, una de las cuales permanecerá fuera del reservorio vigilancia a los que se encuentran en el interior. Quienes se encentren realizando el trabajo en el interior del reservorio deberán salir inmediatamente luego de aplicar el compuesto clorado.

4. Insumos

Desinfectantes: Hipoclorito de Sodio; Herramientas y Utensilios: Escobilla de fibra sintética dura, baldes, Esponja lavavajilla industrial, Trapo Industrial.





PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital Hermito Valdizán

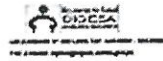
Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO, MONITOREO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS DE AGUA



ANEXO 4.- REQUISITOS COMPARATIVOS

A. MUESTRAS DE AGUAS Y SU MANIPULACIÓN



ANEXO N° II

Requisitos para toma de muestras de aguas y su manipulación¹
Determinaciones químicas

Parámetro	Material del frasco ²	Volumen requerido	Conservación/ preservación	Tiempo máximo para análisis
determinación en campo				
pH				
determinación en campo				
Temperatura				
Turbiedad	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	24 horas
Alcalinidad	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	24 horas
Color	P o V	500 mL	refrigerar a 4 °C	48 horas
Sólidos sedimentables	P o V	1 000 mL	refrigerar a 4 °C	48 horas
	P o V	1 000 mL	refrigerar a 4 °C	7 días
Cloruros	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	28 días
Fluoruros	P	300 mL	refrigerar a 4 °C	28 días
Sulfatos	P o V	100 mL	refrigerar a 4 °C	28 días
Conductividad	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	28 días
Dureza	P o V	500 mL	Agregar HNO ₃ hasta pH < 2	3 meses
determinación en campo				
Oxígeno disuelto				
DBO ₅	P o V	1 000 mL	refrigerar a 4 °C	24 horas
Fosfatos	V (A)	200 mL	refrigerar a 4 °C	48 horas
Cloruros	P o V	1 000 mL	Agregar NaOH hasta pH = 12 refrigerar a 4 °C	14 días 24 h / sulfuros
Nitratos	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	48 h
Nitritos	P o V	200 mL	refrigerar a 4 °C	48 horas 28 d / clorada
Acetatos y grasas	V ámbor boca ancha	1 000 mL	Agregar H ₂ SO ₄ hasta pH < 2 refrigerar 4°C	28 días
DOO	P o V	200 mL	Agregar H ₂ SO ₄ hasta pH < 2 refrigerar 4°C	28 días
Metales				
En general	V(A) o P(A)	1 000 mL	Agregar HNO ₃ hasta pH < 2	2 meses
Arsénico	V(A) o P(A)	500 mL	Agregar HNO ₃ hasta pH < 2, refrigerar 4°C	2 meses
Mercurio	V(A) o P(A)	500 mL	Agregar HNO ₃ hasta pH < 2, refrigerar 4°C	28 días
Organoclorados	V(D) revestimiento de TFE	1 000 mL	Añadir ácido ascórbico, 1.000 mg/L, si existe cloro residual, refrigerar 4° C	7 días
Bifenilopoliclorados	V(D) revestimiento de TFE	1 000 mL	Añadir ácido ascórbico, 1.000 mg/L, si existe cloro residual, refrigerar 4° C	7 días
Organofosforados	V(D) revestimiento de TFE	1 000 mL	Añadir ácido ascórbico, 1.000 mg/L, si existe cloro residual, refrigerar 4° C	7 días
Retrares	V(D) revestimiento de TFE	1 000 mL	Añadir ácido ascórbico, 1.000 mg/L, si existe cloro residual, refrigerar 4° C	7 días
Trihalometanos	V(D) revestimiento de TFE	1 000 mL	Añadir ácido ascórbico, 1.000 mg/L, si existe cloro residual, refrigerar 4° C	7 días
Hidrocarburos	V ámbor boca ancha	1 000 mL	Agregar HI hasta pH < 2 refrigerar 4°C	28 días

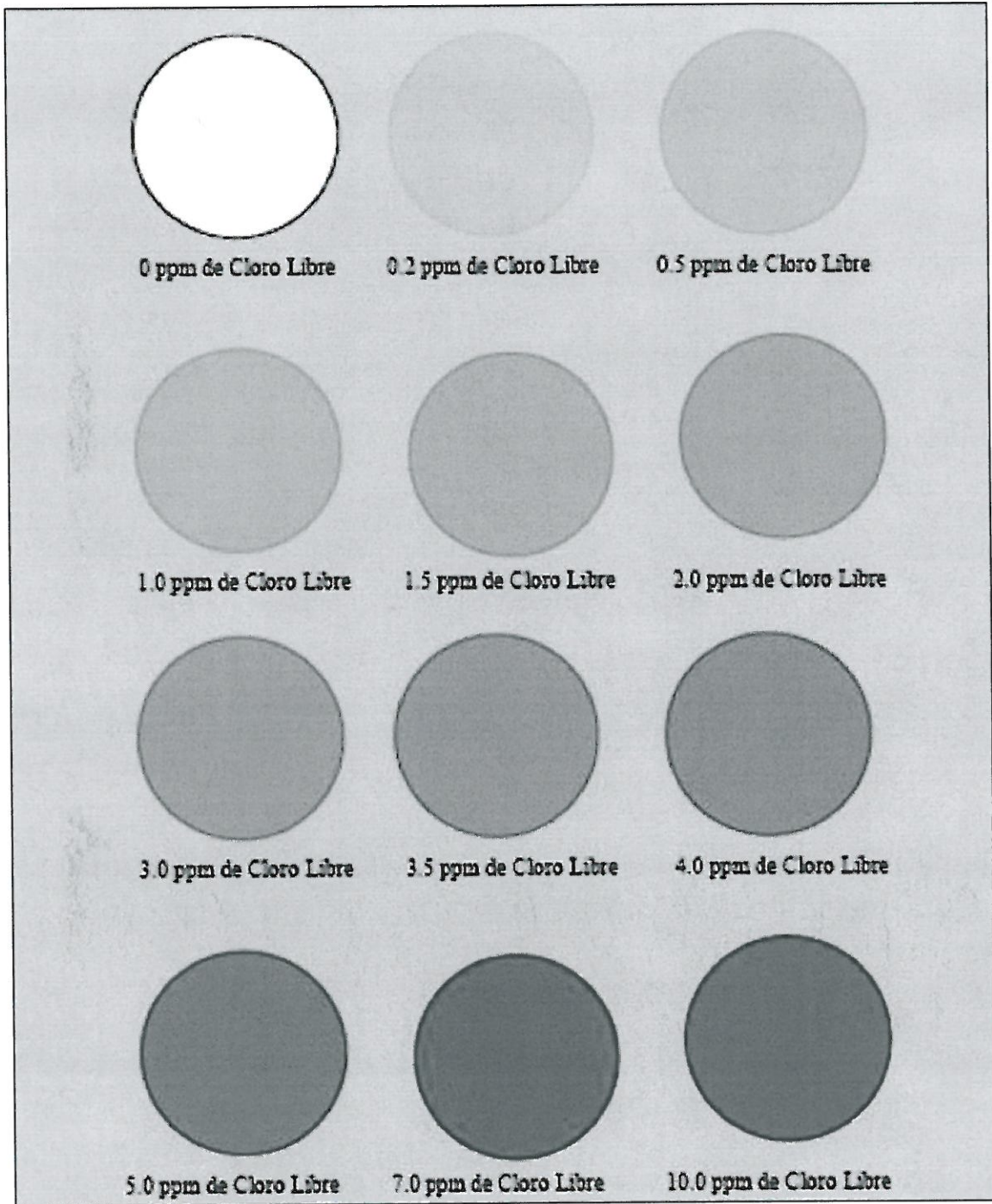
¹ Basado en los métodos normalizados para análisis de aguas potables y residuales, APHA, APHA, WPCF, 17ª edición 1987² V (Vidrio), P (Plástico), V(A) o P(A) = lavado con 1 + 1 HNO₃, V(D) = lavado con acetona luego hexano³ Para sólidos disueltos, fósforo, sulfatos, volátiles, totales.

Coordinar previamente con el laboratorio





B. TABLA COMPARATIVA PARA CLORO RESIDUAL O CLORO LIBRE





B. INSPECCIÓN SANITARIA PARA DIAGNÓSTICO EN HOSPITALES

INSPECCIÓN SANITARIA PARA DIAGNOSTICO BASAL EN HOSPITALES NACIONALES E INSTITUTOS ESPECIALIZADOS

DIA:

I. DATOS GENERALES

HOSPITAL NACIONAL

JEFE RESPONSABLE DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD

AMBIENTAL:

JEFE RESPONSABLE DE SERVICIOS

GENERALES :

2. DISTRIBUCIÓN DE RECIPIENTES

2.1. Ubicación y Características de recipiente

N° de Tanques Elevados :

* Tanque: Elevado ()
Cisternas ()

* Tanque: Elevado ()
Cisternas ()

Ubicación:

Ubicación:

Material:

Material:

Mantenimiento : cada 6 meses Nunca ()

Mantenimiento : cada 6 meses () Nunca ()

Tapa:

Tapa:

Observaciones :

Observaciones

:

:

* Tanque: Elevado ()
Cisternas ()

* Tanque: Elevado ()
Cisternas ()

Ubicación:

Ubicación:

Material:

Material:

Mantenimiento : cada 6 meses () Nunca ()

Mantenimiento : cada 6 meses () Nunca ()

Tapa:

Tapa:

Observaciones :

Observaciones :

:

:

III. Personal que realice mantenimiento

3.1. Personal:

De la Institución ()

Servicio Complementario ()

Observaciones:

Responsable Salud Ambiental

Responsable de Servicios Generales y Mantenimiento



