

Ministerio de Salud
Hospital Nacional
"Dos de Mayo"



N° 060-2021/D/HN07

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



Resolución Directoral

Lima, 22 de Marzo de 2021

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 3228-2021, que contiene el Oficio N° 013-2021-OESA-HNDM, de fecha 29 de enero del 2021, con el que se solicita la aprobación del Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021";

CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar, de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el Decreto Supremo N° 022-2001-SA, aprueba el "Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios", el cual tiene por objetivo regular aquellas actividades de saneamiento ambiental que toda persona natural y jurídica está obligada a realizar en los bienes de su propiedad o a su cuidado para evitar o eliminar las condiciones favorables a la persistencia o reproducción de microorganismos, insectos u otra fauna transmisora de enfermedades para el hombre. Asimismo, establece los requisitos que deben cumplir las empresas que prestan servicios ligados a las actividades de saneamiento ambiental;

Que, con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA, aprueba el "Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano", cuya finalidad es establecer 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 aprueba la "Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y Tanques Sépticos", cuya aplicación es de carácter obligatorio en la realización de trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y limpieza de tanques sépticos;

Que, la Resolución Directoral N° 160-2015/DIGESA/SA, se aprueba el "Protocolo de Procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo humano", cuya finalidad es contar con



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

un procedimiento confiable y seguro, que contribuya a obtener una correcta toma de muestra, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y la recepción de las muestras por parte de laboratorio, del agua para consumo humano, para ser analizadas en los parámetros señalados en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, se aprueban las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuya aplicación es de observancia obligatoria, entre otros, para los Hospitales. En dicho dispositivo legal, en el numeral 6.1.3., se precisa a la Guía Técnica, como el Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica;

Que, el Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021", tiene por finalidad estandarizar los Procedimientos para la Vigilancia de la Calidad de Agua por Consumo Humano y de la Limpieza y Desinfección de los Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos De Mayo" - 2021;

Que, mediante Oficio N° 013-2021-OESA-HNDM, de fecha 29 de enero de 2021, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, remite a la Dirección General, proyecto del Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021", indicando que cumple con los criterios establecidos en la Resolución Ministerial 850-2016-MINSA;

Que, con Memorandum N° 062-2021-DSA-HNDM, de fecha 02 de febrero de 2021, la Dirección Adjunta de la Dirección General, traslada a la Oficina de Asesoría Jurídica el Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021" y el Informe Técnico sustentatorio para su aprobación;

Que, a través del Memorandum N° 64-2021-OAJ-HNDM, de fecha 05 de febrero de 2021, la Oficina de asesoría Jurídica, comunica que para proyectar la Resolución Directoral que aprueba el citado documento, se debe contar con el Informe del Equipo de Trabajo de



N° 060-2021/0/4004

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

Resolución Directoral

Lima, 22 de Marzo de 2021

Planes y Programas de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, respecto a la disponibilidad presupuestal para su ejecución;



Que, mediante Informe N° 0017-2021-EP-OEPE-HNDM, de fecha 01 de marzo de 2021, el Equipo de Trabajo de Presupuesto, informa que existe crédito presupuestario disponible y libre de afectación por la suma S/. 11,590 soles, para la aplicación del Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021";

Que, a través de Nota Informativa N° 14-2021-OEPE-HNDM, de fecha 03 de marzo de 2021, la Oficina de Planeamiento Estratégico, informa a la Dirección General que el Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021", cuenta con opinión técnica favorable para su aprobación vía acto resolutivo;



Que, con Memorandum N° 070-2021-OESA-HNDM, de fecha 10 de marzo de 2021, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital, remite el Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021", para su aprobación;

Con las visaciones del Director Adjunto de la Dirección General, Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud ambiental y Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo"; y, la Resolución Vice Ministerial N° 002-2021-SA/DMV-PAS, de fecha 15 de enero de 2021, que renueva a partir del 1 de enero de 2021, entre otros, el encargo de Directora General del Hospital Nacional "Dos de Mayo", a la médico cirujano Rosario del Milagro Kiyohara Okamoto;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Documento Técnico: "Plan de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano - Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua del Hospital Nacional "Dos de Mayo" - 2021"; el que en catorce (14) folios, forman parte integrante de la presente resolución.





Artículo 2°.- Disponer a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, su difusión y supervisión del cumplimiento de la Guía aprobada mediante el artículo 1° de la presente Resolución.



Artículo 3°.- La Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución dispondrá la publicación de la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.

Regístrese, comuníquese y publíquese;



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
Dra. ROSARIO DEL VALAGRO KIYOHARA OKAMOTO
Directora General (e)

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

RDMKO/ELVF/gtcp

C.c.:

- Dirección General.
- Dirección Adjunta.
- Órgano de Control Institucional.
- Ofic. Ejecutiva de Administración.
- O. Epidemiología y Salud Ambiental.
- O. Asesoría Jurídica.
- O. Estadística e Informática.
- Archivo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. FINALIDAD	3
3. OBJETIVO	3
4. BASE LEGAL	3
5. AMBITO DE APLICACIÓN	4
6. CONTENIDO	4
7. RESPONSABILIDADES	4
8. PRESUPUESTO	5
9. ANEXOS	6
ANEXO 1: Cronograma de Actividades	6
ANEXO 2: Requerimientos	6
ANEXO 3: Procedimientos Técnicos a Aplicar en la Vigilancia de la Calidad del Agua	7
ANEXO 4: Procedimientos Técnicos a Aplicar en la Limpieza y Desinfección de los Reservorios	11
ANEXO 5: Formato de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano	13
10. BIBLIOGRAFÍA	14

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y LIMPIEZA, DESINFECCION DE RESERVORIOS DE AGUA DEL HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO" AÑO 2021

1. INTRODUCCION

La finalidad de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano, es monitorizar la calidad del agua que nos es suministrada y será utilizada para la realización de diversas actividades como elaboración de alimentos, limpieza de artículos e instrumental a ser empleados en la atención de los pacientes, lavado de manos, etc., en nuestro hospital.

Esta vigilancia 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 del agua, operar y mantener las instalaciones y equipos en condiciones adecuadas.

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 la salud ambiental. La actividad de vigilancia se centra en la medición de cloro residual mediante un equipo comparador o similar lo que nos permitirá indicar la presencia de cloro residual y la cantidad o proporción en la que se encuentra disuelta en el agua.

Una de las principales enfermedades que vienen afectando a la población urbana y peri urbana es la enfermedad diarreica aguda, siendo un factor de riesgo importante la baja cantidad de cloro residual presente en el agua lo que permite el crecimiento de microorganismos patógenos para el hombre. Por lo tanto, es importante que la población cuente con agua con los niveles de cloro residual que permitan garantizar que el agua es apta para el consumo humano.

La población intrahospitalaria que conforman el Hospital Nacional "Dos Mayo" se abastece de agua proporcionada de la red pública, así mismo, dada la prestación del servicio de salud y el nivel que ostenta es importante la vigilancia de la calidad de agua a fin de disminuir el riesgo de contraer una infección intrahospitalaria.

El Equipo de Trabajo de Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental realiza esta vigilancia en circunstancias específicas como complemento a las actividades realizadas por Sedapal. Para lo cual se usa el parámetro de cloro residual libre, en caso que resultara en un nivel por debajo de lo aceptable se coordinará con la Dirección de Redes Integrales de Salud (DIRIS) Lima Centro o la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) para el estudio microbiológico respectivo, ya que implementar un laboratorio para realizar los análisis microbiológicos resultaría oneroso para el hospital dado que un resultado por debajo del nivel aceptable de cloro se presenta solo ocasionalmente en nuestra vigilancia.

Asimismo, es necesario señalar que se está aplicando, como parte de la vigilancia de calidad del agua de la calidad sanitaria de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo humano en establecimiento de salud, la "Directiva Sanitaria para la Interpretación de Resultados de Ensayo de Calidad de Agua" aprobado mediante Resolución Directoral N° 3930-2009/DIGESA/SA, en muestras de análisis del



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

2

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

parámetro bacteriológico, solicitadas a la DIRIS LIMA CENTRO para su procesamiento laboratorio Ambiental del nivel central (DIGESA).

Otro aspecto importante en el control de calidad del agua de consumo humano es la realización de la limpieza y desinfección de los reservorios de agua, cuya capacidad de almacenamiento es de aproximadamente los 829.6 m³ y que permite tener una reserva de agua suficiente para 72 horas en caso se produzca un corte en el servicio debido a mantenimiento de la red de distribución por parte de SEDAPAL. Esta actividad tiene como propósito eliminar las partículas sólidas adheridas sobre las paredes del reservorio de agua luego de un proceso de sedimentación, las mismas que son arrastradas y que llegan desde la red de distribución de agua potable, hasta los reservorios de agua del establecimiento de salud ensuciando el agua, por lo que al realizar la limpieza y desinfección de los reservorios de agua se asegura que el agua almacenada se encuentre en óptimas condiciones, a fin de que mantenga su inocuidad y se pueda garantizar que se encuentra apta para el consumo humano.

2. FINALIDAD

La finalidad del presente documento es estandarizar los procedimientos para la vigilancia de la calidad del agua de consumo humano y de la limpieza y desinfección de los reservorios de agua en el HNDM.

3. OBJETIVO GENERAL

Asegurar que el 100% de la población hospitalaria cuente con agua apta para el consumo humano.

El indicador será el Porcentaje de puntos de agua con cloro residual adecuado, se obtendrá de dividir el Numerador (Número de puntos con cloro residual adecuado > 0.5mg/L) entre el Denominador (total de puntos vigilados) y multiplicándolo por 100.

3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Vigilar los niveles de cloro aceptable en el agua para consumo humano que ingresa de la red pública al Establecimiento de Salud considerando 16 puntos de muestreo distribuidos en 100 muestras mensuales y 1200 muestras anuales
- Mantener los reservorios de agua en óptimas condiciones, para asegurar la continuidad del servicio y una calidad optima del agua que consume la población hospitalaria (16 limpiezas y desinfección de reservorios anuales, 8 limpiezas y desinfección de reservorios cada 6 meses).

4. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su modificatoria
- Decreto Supremo N° 022-2001-SA., que aprueba el Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que aprueba Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

3

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

- Resolución Ministerial N° 449-2001-SA/DM, que aprueba la 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° 850-2016/MINSA que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"
- Resolución Directoral N° 3930-2009/DIGESA/SA, que aprueba la "Directiva Sanitaria para la Interpretación de Resultados de Ensayo de Calidad del Agua".
- Resolución Directoral N° 160-2015/DIGESA/SA, que aprueba el "Protocolo de Procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo humano".

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento técnico será de aplicación obligatoria en todos los ambientes del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

6. CONTENIDO

6.1 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

6.1.1. VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA:

Se procederá al monitoreo de los niveles de cloro en el agua utilizada en la Institución para asegurar agua potable en todos los ambientes del Hospital en base a los procedimientos detallados en el Anexo 3.

Se monitorizan 16 puntos con la ficha del Anexo 5.

6.1.2. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE RESERVORIOS DE AGUA:

Se procederá a la limpieza y desinfección de los reservorios de agua de la Institución (8 reservorios o tanques cada 6 meses) a cargo de una empresa de saneamiento ambiental, a fin de mantener una calidad adecuada del agua utilizada, se realiza la toma de muestra del agua para la medición del cloro residual una vez terminada la actividad de limpieza y desinfección de los reservorios.

7. RESPONSABILIDADES

- Dr. José Luis Bolarte Espinoza, responsable del Monitoreo y Supervisión del Plan.
- Ing. Eduardo Jesús Yactayo Infante (Coordinador del Equipo de Trabajo de Salud Ambiental), responsable de la ejecución del Plan de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano- Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua.
- Responsables del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano:
 - Sr. Alfonso Rodríguez Ramírez
 - Sr. Jaime Arce Veintemilla
 - Sr. Jaime Aparcana Moncada
 - Sr. Raúl Quispe Bocangel

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



8. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	INSUMO	TIPO	CARACTERISTICAS		Monto General S/.	TRIMESTRE			
			Cantidad	Unidad de Medida		1	2	3	4
Vigilancia de la calidad del agua para Consumo Humano	Medidor de cloro libre digital	Bien	3	Unidad	450	1 350			
	Sobre de DPD-en polvo para CLORO LIBRE	Insumo	1500	Unidad	3 000	3 000			
	Material de escritorio *	Insumo		Unidad	240	60	60	60	60
Limpieza y desinfección de reservorios de agua	Limpieza y desinfección de reservorios de agua	Servicio	8	Unidad	7 000	3 500		3 500	

El presupuesto total estimado para la ejecución del Plan es de **S/11 590.00** (Once mil quinientos noventa soles)

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



9. ANEXOS

ANEXO 1:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ÁREA	ACTIVIDADES	TRIMESTRE				UNIDAD DE MEDIDA	META		RESPON.
		I	II	III	IV		Nº	%	
Vigilancia de la calidad del agua	Monitoreo de cloro en agua	300	300	300	300	Puntos muestreados	1200	100	OESA
	Elaboración y difusión de informe	3	3	3	3	Informes elaborados	12	100	OESA
La limpieza y desinfección de reservorios	Limpieza y desinfección de reservorios de agua		8		8	Limpieza y Desinfección de reservorios	16	100	OESA
	Elaboración y difusión de informe		1		1	Informes elaborados	2	100	OESA

ANEXO 2:

REQUERIMIENTOS

Para el adecuado desarrollo del presente plan se requiere:

1. RECURSOS HUMANOS (HORAS/MES)

ACTIVIDADES	CANTIDAD	DURACION (MIN)	HORAS/HOMBRE/MES
Monitoreo de cloro en el agua	100	1500	25.0
Supervisión de la limpieza y desinfección de los reservorios de agua.	2	360	6
Elaboración y difusión de informe	1	180	3
Evaluación del plan	1	360	6
TOTAL HORAS/HOMBRE/MES			40.0

Se requiere para realizar las actividades:

4 Técnicos en Salud Ambiental.

2. RECURSOS LOGISTICOS:

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
INSUMOS:		
Medidor de cloro libre digital	3	Unid.
Sobre de DPD-en polvo para CLORO LIBRE	1500	Unid.
FOLDERES MANILA A-4 *	20	Unid.
PAPEL BOND A-4 *	2	Millares
LAPICEROS *	20	Unid.
ARCHIVADOR DE PALANCA T/ESTÁNDAR *	2	Unid
SERVICIOS:		
Servicio de Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua	08	Unid.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista 6

24 MAR 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

ANEXO 3

PROCEDIMIENTOS TECNICOS A APLICAR EN LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA

1. Acerca del Lugar de la Toma de Muestra.

- Deberá realizarse en los puntos de ingreso y al interior de los servicios u otro lugar que el responsable crea conveniente.
- Los puntos de monitoreo deberán ser constantes salvo algún inconveniente para lo cual estos podrán variarse de ubicación.
- El responsable de la Vigilancia deberá verificar el número de puntos de muestreo según se puede establecer en el croquis anexo.

2. Equipo a utilizar:

Medidor de cloro libre digital.

3. Acerca de la Toma de Muestra.

- Las muestras se tomarán una vez por semana según cronograma adjunto.
- Verificar que los insumos y el que el medidor de cloro libre digital se encuentre en óptimas condiciones.
- Enjuagar los tubos de medición con agua corriente del punto de muestreo.
- Se dejará circular el agua por 30 segundos antes de tomar la muestra para la medición del cloro residual.
- Se llenará el tubo del medidor de cloro libre digital hasta la $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad con agua.
- Se procederá a agregar el reactivo DPD-1 en polvo sobre la muestra la muestra de agua, luego colocar el tubo dentro del medidor de cloro digital presionar suavemente el botón y esperar que se registre el valor en la pantalla digital.
- Realizar las anotaciones con el valor obtenido utilizando el **Formato del Anexo N° 5** anexado al presente plan.
- En caso de olor desagradable o turbiedad del agua por causas no naturales se deberán hacer las anotaciones respectivas en el **Formato del Anexo N° 5** del presente Plan.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

7

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

4. Evaluación y Registro de Información

- Se registrará el valor de cloro residual obtenido durante el muestreo realizado en el formato N° 5.
- También se deberá establecer la fecha de evaluación (día y hora).

5. Acerca de la cantidad de Puntos de Muestreo.

- La cantidad de puntos de muestreo considerada es de Dieciséis (16)

Código	Ubicación	Frecuencia
01	Grifo del lavabo junto a la puerta de ingreso de vehículos del Jr. Puno	Semanal
02	Grifo de lavabo de talleres	Semanal
03	Grifo de lavabo de ambiente de cesantes.	Semanal
04	Grifo ubicado junto al jardín de Emergencia de Pediatría	Semanal
05	Grifo de lavabo del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos.	Semanal
06	Grifo de lavabo del Consultorio de Medicina N° 3	Semanal
07	Grifo de lavabo de Consultorio de Anestesiología	Semanal
08	Grifo de lavabo de Cirugía Plástica	Semanal
09	Grifo de lavabo del Servicio San Antonio II.	Semanal
10	Grifo de Lavabo del Centro Obstétrico	Semanal
11	Grifo de lavabo de la Sala de Operaciones Central.	Semanal
12	Grifo de lavabo de Neonatología I-2	Semanal
13	Grifo de lavabo de Hemodiálisis	Semanal
14	Grifo de lavabo del Departamento de Nutrición y Dietética	Semanal
15	Cisternas y Tanques Elevados de Agua para Consumo Humano	Semanal
16	Grifo de lavabo de la Unidad de Cuidados Críticos General	Semanal

6. Acerca del Reporte de la Información.

- El responsable del Equipo de Trabajo de Salud Ambiental deberá consolidar y enviar la información de la Vigilancia a la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y el reporte en la hoja HIS MIS a la Oficina de Estadística e Informática a los 05 días hábiles después de culminar el mes correspondiente.

7. Acerca de los Valores Obtenidos

- Los valores de cloro residual deberán encontrarse entre los rangos de 0.5 mg/l a 1.0 mg/l
- Para Valores inferiores a 0.5 mg/l se requerirá realizar una nueva prueba, de persistir el valor se registrará el valor obtenido e informará a la Jefatura de Epidemiología y Salud Ambiental para que realice las coordinaciones correspondientes con la Dirección de Redes Integrales de Salud DIRIS Lima Centro, a fin de realizar la toma de muestra del agua para su respectivo análisis microbiológico.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

8

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

8. Evaluación Físico-Química y Bacteriológica del agua

Esta evaluación permite investigar las características de la calidad y define la aceptabilidad del agua para el consumo en el Hospital Nacional "Dos de Mayo".

La evaluación físico-química y bacteriológica se realizará en los laboratorios de la Dirección de Redes Integrales de Salud DIRIS Lima Centro o la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, como mínimo dos (02) veces al año.

La Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo" mediante Oficio solicitará a la DIRIS LIMA CENTRO, o la DIGESA, el apoyo para la evaluación físico-química y bacteriológica del agua.

Los puntos de muestreo fijos están conformados por grifos o caños y reservorios de agua (cisternas), instalados en los diferentes servicios del Hospital.

Procedimiento para Toma de Muestra para Análisis Físico-Químico y Bacteriológico.

Sistema de distribución

- Contar con frascos de vidrio o plásticos estériles
- Debe limpiarse el orificio de salida con una torunda de algodón impregnada de solución de hipoclorito de sodio con una concentración de 100mg/l o alcohol
- Debe dejarse correr el agua aproximadamente 3 minutos o hasta asegurarse que el agua que contenían las tuberías ha sido vaciada totalmente.
- Cerca del orificio de salida, deben quitarse simultáneamente el tapón del frasco y el papel de protección, manejándolos como unidad, evitando que se contaminen el tapón, o el papel de protección o el cuello del frasco.
- Debe mantenerse el tapón hacia abajo para evitar contaminación y procederse a tomar la muestra sin pérdida de tiempo y sin enjuagar el frasco; se debe dejar el espacio libre requerido para la agitación de la muestra previa al análisis (aproximadamente 10% de volumen del frasco). Efectuada la toma de muestra, deben colocarse el tapón y el papel de protección al frasco.

Cisternas y Tanques

- Si no es posible la toma de muestra con la extensión del brazo, debe atarse al frasco un sobrepeso usando el extremo de un cordel limpio.
- Deben quitarse simultáneamente el tapón y el papel de protección, manejándolo como unidad, evitando que se contaminen el tapón o el papel de protección, o el cuello del frasco.
- Debe mantenerse el cuello del frasco hacia abajo y se procede a tomar la muestra, bajando el frasco dentro del pozo y desenrollando el cordel lentamente, evitando que el frasco toque las paredes del pozo.
- Efectuada la toma de muestra, deben colocarse el tapón y el papel de protección al frasco.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

Cronograma de Actividades de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano Año 2021

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
09:00am a 11:00am	1, 2, 3	6,7,8	11,12,13	16,1, 2	6, 7, 8
14:00pm a 15:00pm	4, 5	9,10	14,15	3, 4, 5	9, 10

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

.....
Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



ANEXO 4

PROCEDIMIENTOS TECNICOS A APLICAR EN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS

- La limpieza y desinfección de reservorios de agua debe seguir la siguiente secuencia:
- Retirar el agua del reservorio; mediante bombeo en el caso de cisternas, o abriendo la llave de desfogue en los 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 por dos o más personas, una de las cuales permanecerá fuera del reservorio vigilando a los que se encuentran en el interior. Quienes se encuentren realizando el trabajo en el interior del reservorio deberán salir inmediatamente luego de aplicar el compuesto clorado.
 - Posteriormente una vez llenado el reservorio de agua, el personal de ETSA realizara la medición del cloro residual del agua, para verificar su calidad.

Vestimenta e indumentaria de protección de personal.

Las empresas están obligadas a proporcionar al personal que ejecuta las actividades de saneamiento ambiental vestuario e indumentaria de protección

La vestimenta constará de gorra, overol y botas de jebe y deberá mostrarse en buen estado de conservación y aseo.

La espalda del overol llevara impreso el nombre de la empresa para la identificación de su personal.

La indumentaria de protección de personal constará de máscaras adecuadas para el trabajo a realizar, guantes de cuero y/o jebe y lentes panorámicos.

Los filtros de las máscaras serán reemplazados cuando se saturen o en función del tiempo de expiración.

Ubicación y Características de Los Reservorios de Agua

Código	Ubicación	Capacidad m ³	Tipo	Característica
1.A 1.B	Al costado de la Casa de Fuerza	240 240	Cisterna	Dos Cámaras de almacenamiento, construcción de material noble
2	Al costado del Servicio de Hemodiálisis	39.6	Cisterna	01 Cámara, construcción de material noble
3	Al costado de la Universidad San Martín de Porres	20	Cisterna	01 Cámara, construcción de material noble
4.A 4.B	Al costado del Servicio de Emergencia de Pediatría	25 25	Cisterna	Dos Cámaras de almacenamiento, construcción de material noble
5.A 5.B	Al costado del Servicio Santa Rosa III	120 120	Tanque elevado	Dos cámaras, construcción material noble (almacenamiento de agua blanda y agua dura)



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

11

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

Frecuencia de la actividad a realizar:

La frecuencia para realizar esta actividad es cada seis meses.

Esta actividad está tercerizada y la realiza una Empresa de Saneamiento Ambiental que cuente con la autorización respectiva otorgada por la Dirección General de Salud Ambiental DIGESA.

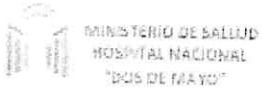
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



ANEXO 5: FORMATO DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA



OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL

**FORMATO
VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO**

UBICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO: Nº:

MUESTREADOR:

N°	FECHA	HORA	CLORO RESIDUAL LIBRE			N° ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS
			PUNTOS MUESTREOS EJECUTADOS	0 - < 0,3 mg/l	0,3- < 0,5 mg/l	≤ 0,5 mg/l
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

R.Q.IMP.HNDM.

INSPECTOR SANITARIO

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



9. BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Resolución Ministerial N° 449 – 2001 - SA/DM. Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos.
- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS). Guía para la Vigilancia y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. (2002) Organización Panamericana de la Salud.
- Resolución Directoral N° 160-2015/DIGESA/SA, Protocolo de Procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo humano.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

24 MAR 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

