



Resolución Jefatural

Lima 07 de FEBRERO de 2018.

VISTOS:

El Informe N° 011-2018-CCPIIH-INEN, de fecha 26 de enero de 2018, el Informe N° 069-2018-OPE-OGPP/INEN, de fecha 01 de febrero de 2018, y el Informe N° 57-2018-OAJ/INEN, de fecha 05 de febrero de 2018; y,

CONSIDERANDO:

Que, a través de la Ley N° 28748, se creó como Organismo Público Descentralizado al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas-INEN, actualmente calificado como Organismo Público Ejecutor en concordancia con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el Decreto Supremo N° 034-2008-PCM;

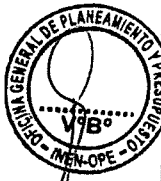
Que, mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA, publicado en el Diario Oficial El Peruano con fecha 11 de enero del 2007, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones – ROF, del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, estableciendo la jurisdicción, funciones generales y estructura orgánica del Instituto, así como las funciones de sus diferentes órganos y unidades orgánicas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, se aprobó la NT N° 020-MINSA/DGSP-V-01: “Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”, la cual tiene como objetivos: disminuir la incidencia de las infecciones intrahospitalarias a nivel nacional y local; y, reducir los costos asociados a dichas infecciones para los usuarios y los servicios de salud, entre otros;

Que, mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA, se aprueba el Reglamento de la Calidad de Agua para el Consumo Humano, que tiene como finalidad establecer las disposiciones generales con relación a la gestión de la calidad del agua para consumo humano, para garantizar su inocuidad, prevenir los factores de riesgos sanitarios, así como proteger y promover la salud y bienestar de la población;

Que, en base a las disposiciones antes señaladas el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, a través de la Resolución Jefatural N° 495-2017-J/INEN, reconfirmó el “Comité Institucional de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN”, quien a través de su Presidente y en el marco de sus funciones, dan cumplimiento a las disposiciones señaladas por el Sector Salud presentando el “Plan de Vigilancia y Control de la Calidad de Agua”;

Que, conforme a lo señalado el “Plan de Vigilancia y Control de la Calidad de Agua” se constituye en un documento que tiene como objetivo evaluar la calidad de agua para el consumo humano mediante la vigilancia y control, verificando el cumplimiento de la normatividad sanitaria de los parámetros de calidad de agua para consumo humano;



Que, el "Plan de Vigilancia y Control de la Calidad de Agua", contemplado en el presente documento, es concordante con lo establecido en el Plan Estratégico Institucional Modificado 2017-2021, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 428-2017-J/INEN, el mismo que establece en el Objetivo Estratégico N° 05, que es objetivo del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas: "Mantener y mejorar los procesos estratégicos, de soporte institucional y Sistema de Calidad en el INEN", por lo que corresponde su aprobación;



Contando con los vistos buenos del Sub Jefe Institucional, del Secretario General, del Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y del Director Ejecutivo de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

De conformidad con las atribuciones establecidas en la Resolución Suprema N° 004-2017-SA y el artículo 9° del Reglamento de Organización y Funciones del INEN aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA;

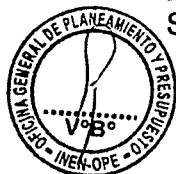
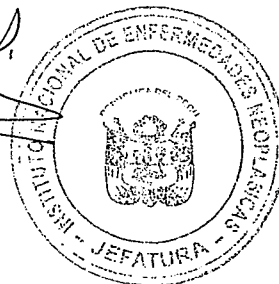
SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el "Plan de Vigilancia y Control de la Calidad de Agua" del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones a cargo de la Secretaría General su publicación en el sitio web www.inen.sld.pe.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

M.C. IVÁN CHÁVEZ PASSIURI
Jefe Institucional
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

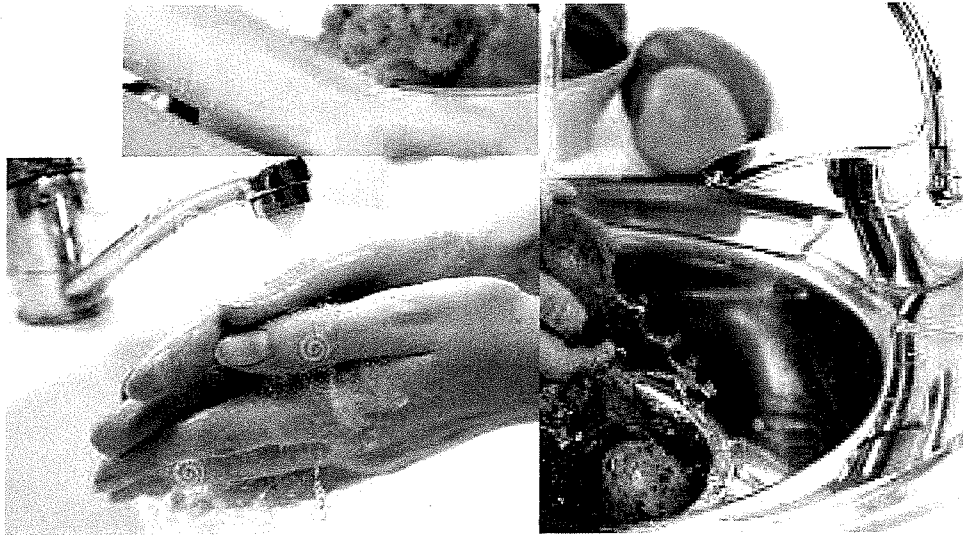




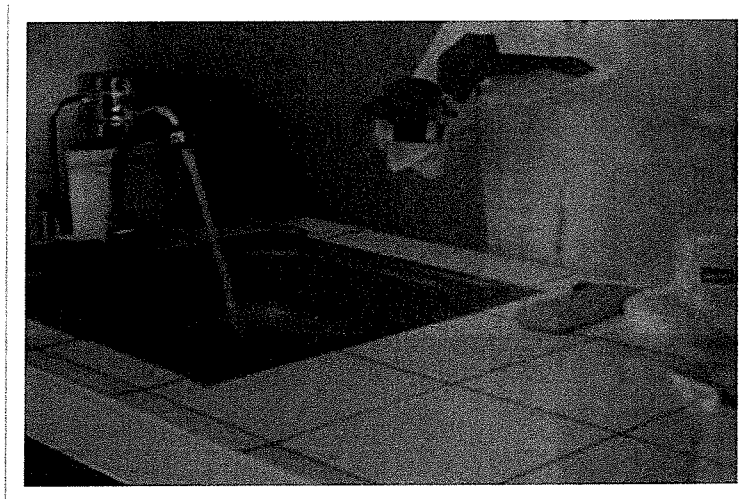
PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA



AÑO 2018





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



1. INTRODUCCIÓN

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.

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

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

Está fehacientemente comprobado que es en la red interna donde se producen la mayoría de las contaminaciones bacterianas, resultando las mismas responsabilidad 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.

En razón de lo anterior, es esencial que el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, cuente con un plan de vigilancia y control de la calidad del agua, dentro del cual se debe identificar los riesgos en los puntos de ingreso del agua al Instituto, cisternas y tanques altos de almacenamiento, y red de distribución.

La finalidad del plan de vigilancia y control, es garantizar al consumidor (personal asistencial y paciente) la buena calidad del agua de consumo humano, así como, reducir a niveles aceptables, los riesgos para la salud de origen hídrico.

El Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias y la Oficina de Ingeniería, Mantenimiento y Servicios son los responsables de implementar el sistema de vigilancia y control de la calidad del agua potable para el consumo hospitalario. La Dirección Administrativa, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, es la responsable de asignar los recursos necesarios para la implementación de la vigilancia de la calidad y control de la calidad del agua potable.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



2. OBJETIVO

2.1 Objetivo General

- Evaluar la calidad de agua para consumo humano mediante la vigilancia y control, verificando el cumplimiento de la normatividad sanitaria de los parámetros de calidad de agua para consumo humano.

2.2 Objetivo Específico

- Efectuar el levantamiento de información sobre la calidad del agua para consumo humano en el instituto.
- Determinar la calidad de agua, de acuerdo a los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos del agua para consumo humano, establecido en el D.S. N° 031-2010-SA.
- Evaluar las condiciones sanitarias de operatividad de los componentes del sistema de abastecimiento y distribución de agua para consumo humano en el Instituto.
- Identificar las zonas de abastecimiento, almacenamiento y distribución más vulnerables a la variación de la calidad del agua para consumo humano en el Instituto.
- Realizar el análisis, procesamiento y reporte de información.

3. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, "Ley General de Salud".
- Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338.
- Decreto Legislativo 1280 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.

4. DEFINICIONES

4.1 Inspección sanitaria

La inspección sanitaria es una actividad que permite identificar los posibles problemas fuentes de contaminación, e intenta proporcionar un rango de información y identificación de problemas potenciales de contaminación del agua.



4.2 Evaluación físico - química del agua de consumo humano

La evaluación permite investigar las características de la calidad del agua y define la aceptabilidad de ella para consumo humano.



4.3 Evaluación institucional

Relacionada con los aspectos gerencial y operacional, y con el grado de apoyo a las actividades de control de calidad, tales como procesamiento de la información, elaboración de informes y acciones correctivas y preventivas.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



4.4 Cloro Residual Libre

El cloro residual libre es la concentración de cloro disponible para desinfección del agua.

4.5 Agua Blanda

El agua blanda es la que contiene una concentración relativamente baja de carbonato de calcio y otros iones. El agua que genera espuma fácilmente con el jabón se llama agua blanda, es el tipo de agua que contiene pocos o ningún mineral, como los iones de calcio (Ca) o magnesio (Mg).

Esta agua se utiliza para los calderos ubicados en casa de fuerza, los mismos que suministran a Central de Esterilización, lavandería y para el uso de agua caliente en los pisos de hospitalización.

4.6 Agua Dura

Se conoce como agua dura aquella que contiene un alto nivel de minerales, concretamente de sales de magnesio y calcio. Este tipo de aguas suelen ser las subterráneas en suelos calcáreos, que elevan los niveles de cal y magnesio, entre otros. Esta agua se utiliza para todos los demás servicios que no se utiliza el agua blanda (agua potable de SEDAPAL que se utiliza en los servicios higiénicos y demás puntos de agua para lavado de manos.

5. INSUMOS, MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA

- Un (01) comparador de cloro residual libre o Equipo Fotómetro de cloro libre, Cloro total y PH.
- Trescientas (300) tiras indicadoras de pH
- Reactivo DPD free Chlorine Reagent para un año.
- Indumentaria para protección del personal encargado del muestreo (mascarilla, guantes, protectores oculares, vestuario).
- Un (01) Tablero de acrílico.
- Un (01) cuaderno de apuntes (cuaderno de campo).

6. ACTIVIDADES PARA EL PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA

6.1 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 esté 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.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



La inspección sanitaria se compone de:

- a. Evaluación de las condiciones físicas, están relacionadas con la seguridad del componente y el nivel de higiene con las prácticas de limpieza de los alrededores de las instalaciones de agua.
- b. Evaluación del estado de higiene interna de los reservorios de agua.
- c. Evaluación del estado de operatividad del sistema de distribución de agua.

La inspección sanitaria se efectuará una (01) vez al mes, de acuerdo al cronograma propuesto en el Anexo 02.

6.2 Limpieza y desinfección de cisternas y tanques elevados

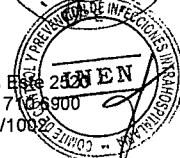
Las actividades de limpieza y desinfección de las cisternas o tanques de almacenamiento de agua garantizan almacenar el líquido en buenas condiciones, siempre y cuando se realicen estas actividades periódicamente mediante, la utilización de las soluciones en las proporciones y procesos indicados. El INEN, cuenta con 05 cisternas y 04 tanques elevados. El inventario de las cisternas tanques elevados del INEN, se adjunta en el Anexo 01.

La limpieza y desinfección de cisternas y tanques elevados, se realizará dos veces al año, en los meses de enero y julio, tal como se indica en el Anexo 02. Esta actividad se realizará en coordinación con la Oficina de Ingeniería Mantenimiento y Servicios (Casa de Fuerza).

6.2.1 Operaciones previas a la limpieza y desinfección de cisternas y tanques elevados

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

- a. Se inspeccionarán las cisternas y tanques no debiendo presentar estos, fisuras de ninguna naturaleza, en caso de detectar su presencia se coordinará con la Unidad de Albañilería para que proceda a su reparación con mezcla de concreto (1 parte de cemento por 3 de arena fina).
- b. Las tapas deberán ser reparadas extendiéndose sobre su superficie cualquier producto aislante de la humedad.
- c. Las tapas deberán poseer cierre hermético para evitar la entrada de material particulado, pájaros, ratas o insectos. De no ser así, o presentar rotura importantes tendrán que ser reemplazadas.





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



6.2.2 Limpieza de los tanques elevados

- Cerrar las llaves de entrada y salida de agua al tanque, vaciar el tanque por medio de la válvula de desagüe hasta llegar a un nivel aproximado de 30 cm. a fin de disponer de agua para la etapa inicial de la limpieza. Si se notara suciedad o sedimentos, con un trapo bien limpio se taponará el tubo de bajada de agua a fin de evitar obstrucciones en las cañerías.
- Retirar las tapas de Inspección y/o acceso y verificar el estado del mismo.
- La limpieza del tanque elevado deberá ser realizada con un cepillo de fibra sintética dura o esponja verde (nuevo) que garantice el desprendimiento de la suciedad de las paredes, fondo y tapa, ayudado con la utilizando agua. El agua del lavado se eliminará por el tubo de desagüe o al balde en la caja de desagüe, nunca por la cañería de distribución.
- Enjuagar 2 a 3 veces con agua limpia las paredes y fondo del tanque. El tanque permanecerá tapado hasta el momento de la desinfección.
- Retirar el tapón que se colocó.
- Preparar la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.1% = 1000 ppm y con un paño o pulverizador manual aplicar a las paredes, fondo del tanque y tapa. Después de aplicado el desinfectante tapar y dejar reposar entre 15 a 30 minutos.

La fórmula para preparar la solución desinfectante es el siguiente:

$$CC = \frac{\text{Litros de agua x ppm}}{\text{Concentración de compra}}$$

Donde:

- CC = Centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio a agregar a la preparación.
- Litros de agua = Cantidad a preparar
- Ppm = Partes por millón (concentración a preparar)
- Concentración de compra = cacera 5.25 %, Concentrada 10 %

- Llenar el tanque y abrir las llaves de distribución.
- Cuando se va realizar la desinfección del sistema de distribución el tanque se llena hasta la mitad con agua limpia y se agrega ½ litro de hipoclorito de sodio por cada 1000 litros de la capacidad total del tanque lleno. Se llena completamente el tanque procurando que se produzca una buena mezcla. Una vez realizada esta operación se abren todas las llaves de distribución hasta percibir olor a desinfectante. El tanque y las cañerías se mantienen llenos con la solución por lo menos durante 3 horas. Posteriormente, se elimina el agua tratada con el desinfectante haciéndola correr por todas las llaves de la red interna. Finalmente, se cierran todas las llaves y se llena el tanque para su utilización.





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



- La otra manera de realizar la desinfección es utilizando 12 ml por litro de amonio cuaternario, para ello se utilizara un balde con capacidad de 20 litros y de amonio cuaternario 240 ml., con un paño o pulverizador manual aplicar a las paredes, fondo del tanque y tapa.
- Seguidamente se procederá a sellar y desinfectar el tanque con hipoclorito de calcio, para ello se aplicara con un pulverizador manual, teniendo en consideración la mezcla es de 12 ml por litro. Utilizando para ello un balde de 20 litros y 24 cc de hipoclorito de calcio.
- La limpieza y desinfección de los tanque elevados se realizaran de acuerdo al cronograma establecido en el Anexo 04.

6.2.3 Limpieza de las cisternas

- Cerrar las llaves de entrada y salida de agua a la cisterna, si la cisterna cuenta con válvula de limpieza y de descarga al desagüe, se desaguará por esta el contenido de la misma. En caso de no poseer válvula de limpieza, el desagüe se hará a través de la bomba de alimentación al tanque de reserva más cercano hasta llegar a un nivel aproximado de 30 cm. a fin de disponer de agua para la etapa inicial de la limpieza. teniendo la precaución de dejar abierta la llave de limpieza del mismo.
- Retirar las tapas de Inspección y/o acceso y verificar el estado del mismo.
- Asimismo se puede retirar el agua del reservorio, mediante bombeo en el caso de las cisternas.
- Con un cepillo de fibra sintética dura o esponja verde (nuevo) fregar a fondo el techo, las paredes y el piso utilizando agua.
- Se vaciará totalmente y se enjuagará de 2 a 3 veces, de acuerdo a los residuos acumulados, eliminando el agua de lavado a través de la válvula de limpieza.
- Si la cisterna no contara con este elemento la evacuación del líquido se efectuará a través de una bomba de achique o mediante baldes u otros recipientes.
- Preparar la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.1% = 1000 ppm y con un paño o pulverizador manual aplicar al techo, las paredes y piso de la cisterna. Después de aplicado el desinfectante tapar y dejar reposar entre 15 a 30 minutos.

La fórmula para preparar la solución desinfectante es el siguiente:

$$CC = \frac{\text{Litros de agua x ppm}}{\text{Concentración de compra}}$$





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



Donde:

CC = Centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio a agregar a la preparación.
Litros de agua = Cantidad a preparar
Ppm = Partes por millón (concentración a preparar)
Concentración de compra = cacera 5.25 %, Concentrada 10 %

- Llenar la cisterna y abrir las llaves de distribución
- Se pone en funcionamiento el equipo de bombeo de la cisterna y se procede a llenar los tanques. El valor del cloro residual libre, según normas vigentes será de 0,5 ppm. o mg/l, verificando este valor, el agua es apta para consumo humano.
- La otra manera de realizar la desinfección es utilizando 12 ml por litro de amonio cuaternario, para ello se utilizara un balde con capacidad de 20 litros y de amonio cuaternario 240 ml., y con un paño o pulverizador manual se aplicará a las paredes, fondo del tanque y tapa.
- Seguidamente se procederá a sellar y desinfectar el tanque con hipoclorito de calcio, para ello se aplicara con un pulverizador manual, teniendo en consideración la mezcla es de 12 ml por litro. Utilizando para ello un balde de 20 litros y 24 cc de hipoclorito de calcio.
- La limpieza y desinfección de las cisternas se realizaran de acuerdo al cronograma establecido en el Anexo 04.

6.2.4 Recomendaciones para la limpieza y desinfección de cisternas y tanques elevados

- Según la Normas Vigentes es aconsejable realizar la actividad limpieza y desinfección de las cisternas y de los tanques elevados dos veces al año, preferentemente antes de la llegada del verano.
- Una vez realizada la limpieza y desinfección de las instalaciones, hacer un análisis completo de agua.
- El personal que realizará la limpieza y desinfección del tanque o cisterna podrá introducirse en el reservorio, descalzo o con botas limpias, debiendo asearse previamente y colocarse trusa limpia.
- El manejo de la solución clorada, debe efectuarse usando equipos de protección personal (EPP) como: guantes, mascarilla, gorro, uniforme.
- 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.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



- Si el tanque es oscuro, utilizar lámparas de pila (linternas).
- 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.

6.3 Determinación de cloro residual libre - Método del DPD

La presencia de cloro residual en el agua potable es indicativo de dos aspectos fundamentales que cualquier ingeniero y/o Inspector sanitario debe dominar:

- a. Que una suficiente cantidad de cloro fue añadida inicialmente al agua para inactivar las bacterias y algunos virus causantes de enfermedades diarreicas.
- b. 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 micro-organismos patógenos causantes de enfermedades, de tal manera que representa una medida de la potabilidad de aquélla.

El **cloro residual libre** es la concentración de cloro disponible para desinfección del agua. Es interesante anotar que el uso intensivo de las mediciones de cloro residual libre en programas de vigilancia de la calidad del agua permite la reducción hasta de un 75% de las pruebas bacteriológicas que tienen mayor costo y su ejecución es más complicada.

Esta actividad se realizara de acuerdo al cronograma establecido en el Anexo 02.

La importancia de realizar lecturas de cloro residual libre, radica en contar con indicador de calidad de agua que asegure la inocuidad de esta, las actividades de vigilancia deben ser realizadas por personal técnico de salud del INEN, en forma periódica en los diferentes sistemas de distribución a los servicios.

6.3.1 Procedimiento técnico para la medición del cloro residual libre

- Se establecerá los puntos de muestreo (grifos) para la determinación del cloro residual libre. El INEN cuenta con 30 puntos de muestreo que han sido determinado de acuerdo al nivel de riesgo de los servicios. Ver Anexo 03.
- La verificación de cloro residual libre debe ser realizada in situ (en el lugar), ya que el cloro es muy volátil, por lo que se debe hacer inmediatamente después de que la muestra es colectada, para evitar perdida de cloro, evitando exceso de luz y agitación. Las muestras no deben ser almacenadas para su posterior análisis.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



- Una vez establecido los puntos de muestreo, se procederá a la toma de muestras para la determinación de cloro residual libre. Deberá limpiarse previamente el interior del grifo de materiales adheridos, sobre todo si son óxidos, ya que éstos pueden alterar el resultado de la prueba y dejar correr el agua antes de la toma de la muestra de uno (01) a tres (03) minutos.
- En reservorios (cisternas o tanques), la muestra deberá tomarse a la entrada y en el interior del tanque, con la ayuda de un muestreador.
- Enjuagar los tubos o frascos del comparador de cloro residual libre, cuando menos 3 veces con el agua que se va a analizar.
- Llenar el tubo de observación con el agua a analizar hasta 10 mililitros / 05 mililitros.
- Agregar una pastilla o un sobre DPD, en el tubo o frasco del comparador y agitarlo hasta obtener una mezcla y desarrollo del color. Si hay presencia de cloro cambiará a un color rosa, la coloración variará de tenue a intensa dependiendo de la concentración de cloro. Ver Anexo 05.
- Colocar el tubo o frasco de observación, en el sitio que fue extraído, si el equipo es digital dará el resultado al instante, de lo contrario la determinación se hará comparando la coloración de la muestra con la de los estándares del comparador.
- Proceder a realizar la lectura por comparación de color, orientando el kit hacia una fuente de luz clara o anteponiendo una superficie de color blanco, y anotar el resultado tomando en cuenta la escala numérica establecida.
- En caso de que la concentración de cloro residual libre sea menor a 0.3 mg/l, se procederá a la toma de muestra para análisis bacteriológico.
- Una vez determinado el resultado de cloro residual libre, anotar el resultado en el registro "Reporte de cloro residual libre en la red de distribución".
- El agua de consumo humano estará sujeto a los siguientes parámetros microbiológicos y parasitológicos, de acuerdo a las especificaciones del "Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano", D.S. N° 031-2010-SA, de fecha 24 de septiembre del 2010.
 - Bacterias Coliformes, totales, termotolerantes y escherichia coli: Ausencia por 100 mililitros.
 - Bacterias heterotróficas: Limite máximo 500 UFC/100 ml a 35°C
 - Huevos y larvas de Helminetos, quistes y/o quistes de protozoarios patógenos: Ausencia de UFC por mililitro.
 - Organismos de vida libre, como algas. Protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos en todos sus estadios evolutivos: Ausencia de organismos / litro.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



6.4 Evaluación fisicoquímica y microbiológica del agua

La evaluación fisicoquímica y microbiológica del agua, permitirá conocer la calidad del agua de consumo humano del INEN.

El análisis de las concentraciones fisicoquímico del agua se realizará en los laboratorios de la Dirección de Red Integrada de Salud Centro del Ministerio de Salud - DIRIS Centro, como mínimo una (01) vez al año.

La Jefatura Institucional del INEN mediante documento solicitará a la DIRIS Centro del Ministerio de Salud; el apoyo de la evaluación físico – química y bacteriológica del agua de consumo humano del INEN.

6.4.1 Procedimiento para toma de muestra del análisis físico-químico y bacteriológico

a. Procedimiento para el análisis bacteriológico

La recolección de muestras para el análisis bacteriológico, se llevará a cabo de acuerdo a los siguientes procedimientos:

- Realizar la limpieza del grifo (orificio de salida del agua) con un papel toalla, retirando cualquier material que se encuentre adherido y que pueda causar salpicadura.
- Abrir la llave del grifo hasta que alcance su flujo máximo, dejar correr agua durante 1 a 2 minutos.
- Aperturar el frasco esterilizado, frasco para toma de muestra, para ello se deberá quitar simultáneamente la tapa rosca del frasco y la cubierta protectora de papel, manejándolos como unidad, evitando que se contaminen el tapón, o el papel de protección, o el cuello del frasco.
- Mantener el tapón hacia abajo para evitar contaminación, y proceder a tomar la muestra sin pérdida de tiempo y sin enjuagar el frasco. Se deberá dejar un espacio libre para facilitar la agitación de la muestra durante la etapa de análisis (aproximadamente 10% de volumen del frasco).
- Colocar la tapa rosca y la cubierta protectora de papel en su lugar mediante el cordón.

b. Procedimiento para el análisis físico químico

En el caso de la recolección de las muestras para el análisis fisicoquímico se llevará a cabo los siguientes procedimientos:





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



- Durante el muestreo se deberá tener en cuenta los mismos cuidados en la parte bacteriológica.
- Se deberá realizar dos veces el enjuague de los recipientes de muestreo antes de la toma de la muestra definitiva y dependiendo del tipo de análisis a ejecutar, se añadirá el preservante correspondiente.

c. Procedimiento para el análisis físico químico en cisternas y tanques

- Si no es posible la toma de muestra con la extensión del brazo, se deberá atar al frasco un sobrepeso usando el extremo de un cordel limpio.
- Se quitará simultáneamente la tapa rosca y la cubierta protectora de papel, manejándolo como unidad, evitando su contaminación.
- El cuello del frasco deberá mantenerse hacia abajo y se procederá 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, esta deberá preservarse y posteriormente se colocará la tapa y la cubierta protectora de papel en su lugar mediante el cordón.

6.4.2 Identificación de las muestras

Para la identificación de las muestras se deberá tomar las siguientes consideraciones:

- Fecha y hora de muestreo.
- Nombre del personal técnico que realizó el muestreo.
- Tipo y nombre de la fuente: red pública, cisterna, tanque, pozo, etc.
- Aspectos organolépticos: sabor, olor, color y turbidez.
- Aspectos físicas: temperatura, pH, cloro residual libre, conductividad.
- Tipo de análisis a realizar: bacteriológico o fisicoquímico.
- Tipo de preservante utilizado.





PERÚ

Ministerio de
Salud

Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas



6.5 Evaluación y registro de Información

El CCPIIH, organiza y administra el sistema de información de vigilancia sanitaria del agua en el INEN.

Se elaborará reportes para los diferentes niveles del INEN y de la Dirección de Red Integrada de Salud del Ministerio de Salud – DIRIS Centro.

7. OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL PERSONAL DEL INEN (CONSUMIDOR)

Todo trabajador del INEN tiene derecho y está obligado a:

- a. Comunicar al Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, cuando detecte cualquier alteración organoléptica en el agua.
- b. Cuando se tenga que almacenar el agua en su servicio, se deberá de realizar con el cuidado necesario a fin de evitar nuevamente la contaminación, aplicando hábitos de higiene adecuados y previendo depósitos con cierre o tapa segura.
- c. Facilitar las labores de inspección al personal técnico del Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarios.
- d. Participar en campañas de protección y uso del agua, que las autoridades y el Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias promuevan.
- e. Acceder a la información sobre la calidad del agua en forma gratuita y oportuna.





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



ANEXOS





PERÚ

Ministerio de Salud

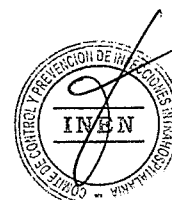
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Anexo 01.- Inventario de Cisternas y Tanques Elevados

Inventario de Cisternas y Tanques Elevados				
Tipo de Almacenamiento	N°	Ubicación	Tipo de Agua	Capacidad (m ³)
Cisterna	1	Casa de Fuerza (Sótano) N° 01	Agua Dura	610
	2	Casa de Fuerza (Sótano)N° 01	Agua Blanda	120
	3	Casa de Fuerza (Sótano) N° 02	Agua Dura	305
	4	Casa de Fuerza (Sótano) N° 02	Agua Blanda	60
	5	Cisterna IPEN	Agua Dura	70
Tanques Elevados	1	Azotea (7mo Piso) N° 01	Agua Dura	100
	2	Azotea (7mo Piso)N° 01	Agua Blanda	30
	3	Azotea (7mo Piso) N° 02	Agua Dura	100
	4	Azotea (7mo Piso) N° 02	Agua Blanda	30

Fuente: Casa de Fuerza – INEN.





PERÚ

Ministerio de Salud

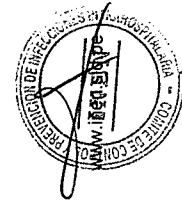
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Anexo 02.- Cronograma de Actividades de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua de consumo Hospitalario
Cronograma de Actividades de Vigilancia y Control de la Calidad del Agua de consumo Hospitalario

Actividad	Mes - 2018												Responsable			
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC				
Reunión de coordinación con los miembros del CCPIIH	X															CCPIIH
Presentación del Plan a la Dirección	X															CCPIIH
Vigilancia de la Calidad del Agua en la institución.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CCPIIH
Limpieza y desinfección de Cisternas y Tanques Elevados	X						X									CCPIIH OIMS
Inspección Sanitaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CCPIIH
Evaluación y Registro de información de las actividades de vigilancia y control de la calidad de agua.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CCPIIH
Evaluación fisicoquímica y microbiológica del agua					X											CCPIIH y DIRIS Centro

Fuente: Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias – CCPIIH.





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Anexo 03.- Puntos de Medición del Nivel de Cloro residual en la calidad de agua potable del INEN

Puntos de Medición del Nivel de Cloro residual en la calidad de agua potable del INEN		
Nº	Servicio/Lugar	Punto de Muestreo
1	Unidad de Terapia Intermedia	Grifo Lavadero de Manos
2	Hospitalización (3er Piso) "E"	Grifo de Tópico
3	Unidad de TAMO	Grifo Lavadero de Manos
4	Unidad de Cuidados Intensivos	Grifo Lavadero de Manos
5	Hospitalización (4to Piso) "E"	Grifo de Tópico
6	Hospitalización (4to Piso) "O"	Grifo de Tópico
7	Hospitalización (5to Piso) "E"	Grifo de Tópico
8	Hospitalización (5to Piso) "O"	Grifo de Tópico
9	Hospitalización (6to Piso) "E"	Grifo de Tópico
10	Hospitalización (6to Piso) "O"	Grifo de Tópico
11	Pediatría	Tópico Lavado de Manos
12	Centro Quirúrgico	Lavadero de Manos Sala de Recuperación
13	Emergencia	Lavadero de Manos
14	Nutrición	Lavadero de Servicio de Producción
15	Área de Dietas	Lavadero de dos Caños
16	Marmita	Lavadero de Servicio de Producción
17	Ingreso de Agua de SEDAPAL a cisterna	Ingreso de Agua de SEDAPAL
18	Casa de Fuerza (Cisternas)	Agua de Cisternas
19	Tanques Elevados	Agua de Tanque Elevado
20	Radioterapia	Lavadero de Manos Tópico
21	Pediatría Quimioterapia	Grifo de Tópico
22	Quimioterapia	Lavadero de Manos
23	Laboratorio de Microbiología	Lavadero de Toma de Muestra
24	Laboratorio de Patología	Lavadero de Manos
25	Central de Esterilización	Lavadero de Manos
26	Módulo Externo I	Lavadero de Manos
27	Módulo Externo II	Lavadero de Manos
28	Módulo Externo III	Servicios Higiénicos
29	Módulo Externo IV	Lavadero de Manos
30	Endoscopia Cirugía Menor	Lavadero de Manos

Fuente: Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias - CCPIIH





PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Anexo 04.- Cronograma de Desinfección de las Cisternas y tanques elevados del INEN

Ítem	Lugar	Reservorio	Fecha de Programación								Fecha de Realización		Responsables	
			Enero				Julio				Enero	Julio		
			1 S	2 S	3 S	4 S	1 S	2 S	3 S	4 S				
1	Casa de Fuerza	Cisterna de agua dura N° 01			X					X				CCPIH OIMS
		Cisterna de Agua Blanda N° 01												
		Cisterna de agua Dura N° 02			X					X				
		Cisterna de Agua Blanda N° 02												
2	Azotea (7mo piso)	Tanque elevado de agua Dura N° 01			X									CCPIH OIMS
		Tanque elevado de agua Blanda N° 01								X				
		Tanque elevado de agua Dura N° 02											X	
		Tanque elevado de agua Blanda N° 02										X		

Fuente: Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias – CCPIH y la Oficina de Ingeniería Mantenimiento y Servicios - OIMS





PERÚ

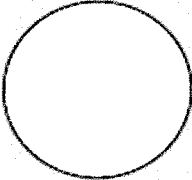
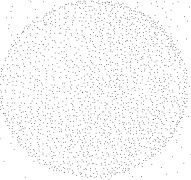
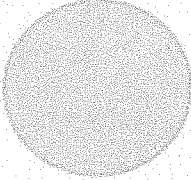
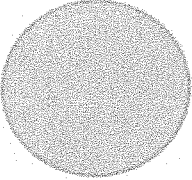
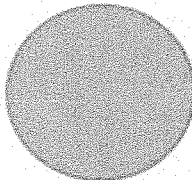
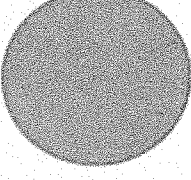
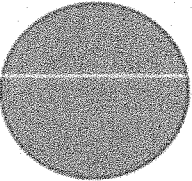
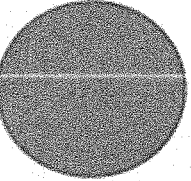
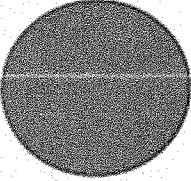
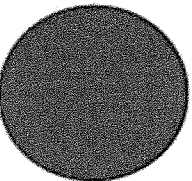
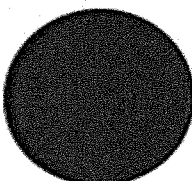
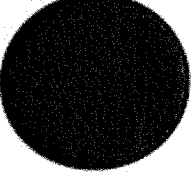
Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Anexo 05.- Tabla comparativa de color para cloro residual o libre

TABLA COMPARATIVA DE COLOR PARA CLORO RESIDUAL O LIBRE

		
0 ppm de Cloro Libre	0.2 ppm de Cloro Libre	0.5 ppm de Cloro Libre
		
1.0 ppm de Cloro Libre	1.5 ppm de Cloro Libre	2.0 ppm de Cloro Libre
		
3.0 ppm de Cloro Libre	3.5 ppm de Cloro Libre	4.0 ppm de Cloro Libre
		
5.0 ppm de Cloro Libre	7.0 ppm de Cloro Libre	10.0 ppm de Cloro Libre

