



## Resolución Ejecutiva Directoral

Moquegua, 17 de junio de 2025.

**VISTOS:** Informe N° 283-2025-DIRESA-HRM/05 de fecha 26 de mayo de 2025 de la Jefatura de la Unidad de Gestión de la Calidad, Informe N° 036-2025-DIRESA-HRM/05-JEQG-MC de fecha 22 de mayo de 2025 del Médico Prestacional de la UGC, Informe N° 545-2025-DIRESA-HRM-03 de fecha 12 de mayo de 2025 de la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico, Informe N° 133-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN de fecha 05 de mayo de 2025 de la Responsable del Área de Planeamiento, Informe N° 756-2025-DIRESA-HRM/04 de fecha 22 de abril de 2025 de la Jefatura de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, Informe N° 300-2025-DIRESA-HRM/04-0/S.A. de fecha 16 de abril de 2025 del Biólogo de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 0101-2011-GR/MOQ de fecha 15 de febrero de 2011 se resuelve crear la Unidad Ejecutora 402, Hospital Regional de Moquegua, en el pliego 455 del Gobierno Regional del Departamento de Moquegua, creada para el logro de objetivos y contribución de la mejora de calidad y cobertura del servicio público de salud, manteniendo independencia en su administración a fin de garantizar su operatividad, teniendo como representante legal a su director;

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud, dispone que la salud es condición indispensable para el desarrollo humano y medio funcional para alcanzar el bienestar individual y colectivo; por tanto, la protección de la salud es de interés público y responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y proveerla;

Que, según la Directiva Sanitaria N° 132-MINSA/2021/DIGESA, directiva sanitaria para la vigilancia de la calidad de agua para consumo humano en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPRESS); tiene la finalidad de proteger y promover la salud y bienestar de la población usuarias de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPRESS) a través del control de los factores de riesgo en la calidad del agua para consumo humano suministrada;

Que, el presente DIRECTIVA sanita es de aplicación en todas las IPRESS (establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo), en el ámbito nacional, así como en las direcciones de redes integradas de salud de Lima, Gerencias Regionales de Salud y Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces en el ámbito que les corresponde;

Que, a través de Informe N° 756-2025-DIRESA-HRM/04, de fecha 22 de abril de 2025, la Jefatura de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, eleva ante la Dirección Ejecutiva, el "PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA - 2025", para su revisión y aprobación;

Que, el mencionado plan, tiene como finalidad establecer con lineamientos la vigilancia de la calidad de agua para consumo, a fin de prevenir e identificar los riesgos sanitarios y protegiendo la salud de los usuarios internos y externos del Hospital Regional de Moquegua;

Que, con Informe N° 133-2025-DIRESA-HRM/03-0/PLAN, de fecha 05 de mayo de 2025, la responsable del Área de Planeamiento, evalúa la propuesta y emite opinión técnica favorable al "PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA -2025", indicando que el plan cumple con los contenidos mínimos que establece Directiva para la Formulación de Planes Específicos, en el Hospital Regional de Moquegua aprobada con Resolución Ejecutiva Directoral N° 430-2023-DIRESA-HRM/DE de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental;

Que, mediante Informe N° 545-2025-DIRESA-HRM-03, de fecha 09 de mayo de 2025, la Jefatura de la Oficina de Planeamiento Estratégico, otorga disponibilidad presupuestal, conforme al siguiente detalle:

Fuente de Financiamiento	: 2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS
Rubro	: 09 Recursos Directamente Recaudados
Meta SIAF	: 097 Vigilancia y Control Epidemiológico
Específica de Gasto	: 2.3.1.5.3.1 Aseo, Limpieza y Tocador
Importe	: S/ 55.00

## Resolución Ejecutiva Directoral

Moquegua, 17 de junio de 2025.

Específica de Gasto	: 2.3.1.5.4.1 Electricidad, iluminación y electrónica
Importe	: S/ 120.00
Específica de Gasto	: 2.3.1.8.2.1 Material, Insumos e Instrumental
Importe	: S/ 245.00
Específica de Gasto	: 2.3.1.99.1.99 Otros bienes
Importe	: S/ 20.00
Específica de Gasto	: 2.3.2.4.7.1 de Maquinarias y Equipos
Importe	: S/ 1,000.00
Específica de Gasto	: 2.3.2.7.8.1 Servicios Tratamiento de Agua
Importe	: S/ 12,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>: S/. 13,440.00</b>

Que, con Informe N° 283-2025-DIRESA-HRM/05 de fecha 26 de mayo de 2025, la Jefatura de la Unidad de Gestión de Calidad, otorga el visto bueno al "PLAN DE VIGLANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA -2025", en mérito al Informe N° 036-2025-DIRESA/HRM/05-JEQG-MC, emitido por el Medico Prestacional de la UGC, quien otorga opinión favorable en cuanto al contenido metodológico del plan, por lo que concluye se continúe con el trámite de aprobación;

Contando con el visto bueno de la Oficina de Planeamiento Estratégico, la Unidad de Gestión de la Calidad, la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental y con el proveído de Dirección Ejecutiva, que dispone la emisión del acto resolutorio;

En atención a la Ley N° 27783 Ley de Bases de la Descentralización y en uso de las atribuciones conferidas en el inciso c) del Artículo 8° del Reglamento de Organización y Funciones (R.O.F.) del Hospital Regional de Moquegua aprobado con Ordenanza Regional N° 007-2017-CR/GRM;

### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- APROBAR** el "PLAN DE VIGLANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA -2025", el cual consta de veintiocho (28) folios y forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** El Plan aprobado en el artículo 1° será financiado conforme a la disponibilidad presupuestal otorgada por la Oficina de Planeamiento Estratégico del Hospital Regional de Moquegua.

**Artículo 3°.- ENCARGAR** a la **Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental**, la difusión, monitoreo y evaluación del plan aprobado con la presente resolución.

**Artículo 4°.- REMÍTASE** a la Unidad de Estadística e Informática, para su respectiva publicación en la página web Hospital Regional de Moquegua ([www.hospitalmoquegua.gob.pe](http://www.hospitalmoquegua.gob.pe)).

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.**

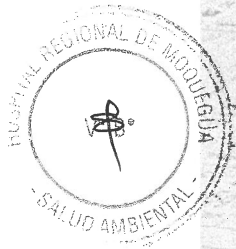
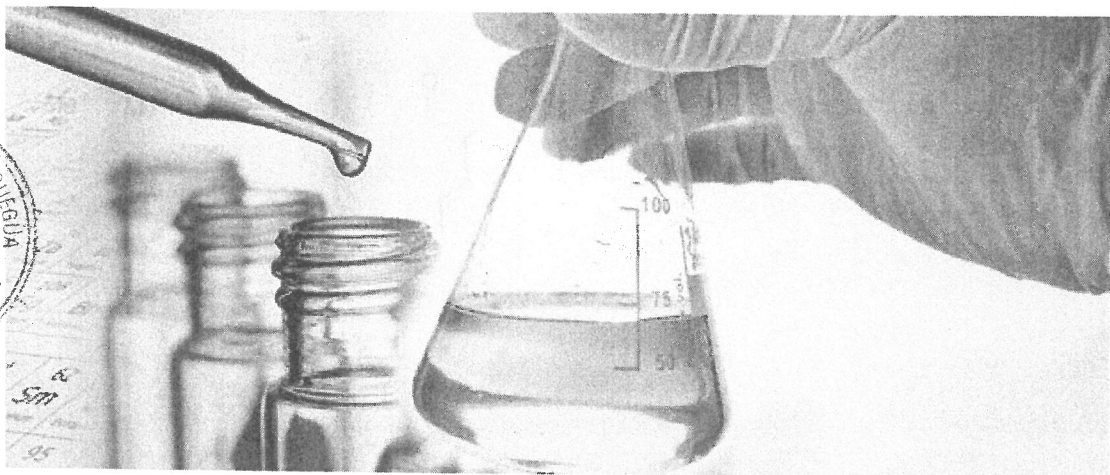
HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA  
M.E. EDUARDO ALONZO FACOMPIA LUQUE  
C.M.P. 051610 - R.N.E. 042882  
DIRECTOR EJECUTIVO

EAPL/DIRECCIÓN  
JCMH/AL  
(01) O. ADMINISTRACION  
(01) O. PLANEAMIENTO  
(01) U. EPI  
(01) U.G.C  
(01) ESTADÍSTICA  
(01) ARCHIVO



# PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA

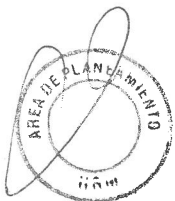


UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

## PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

**DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA**

M.E. Kokenson V. Vilca Maquera



**JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL**

M.E. Idania Mamani Pilco



**ELABORADO POR:**

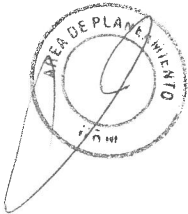
Ing. Amb. Sheyla V. Ramos Diaz

Aux. Asist. Gabriela Justo Delgado

Téc. Laboratorio Virginia Ayna Bermejo

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	3
II.	FINALIDAD .....	4
III.	ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	4
IV.	BASE LEGAL .....	4
V.	CONTENIDO .....	5
5.1.	ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES .....	5
5.2.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO .....	6
5.2.1.	Antecedentes .....	6
5.2.2.	Problema .....	6
5.2.3.	Causas del problema.....	7
5.2.4.	Alternativas de solución.....	7
5.3.	ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA CON LOS OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PEI ARTICULACIÓN OPERATIVA CON LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL POI .....	8
5.4.	ACTIVIDADES POR OBJETIVOS.....	8
5.4.1.	Inspección Sanitaria de instalaciones .....	8
5.4.2.	Puntos de muestreo, parámetros y frecuencia .....	10
5.4.3.	Limpieza y desinfección de reservorio de agua.....	14
5.4.4.	Calibración y Mantenimiento .....	14
5.4.5.	Cronograma de Actividades: Unidad de Medida, Metas y Responsables .....	15
5.5.	PRESUPUESTO .....	16
5.6.	FINANCIAMIENTO .....	16
5.7.	ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN .....	16
VI.	RESPONSABILIDADES .....	16
	Nivel Nacional .....	16
	Nivel Regional.....	17
	Nivel Local .....	17
VII.	ANEXOS .....	18



<b>CODIGO DE DOCUMENTO</b> <input type="text" value="001-2025-HRM-UESA-S.A."/>		<b>DENOMINACIÓN:</b>  PLAN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b> <input type="text" value="SANITARIA"/>		
<b>FECHA</b> <input type="text" value="25/02/2025"/>	<b>FOLIO</b> <input type="text" value="27"/>	
<b>REEMPLAZA A:</b> Ninguna		<b>ELABORADA POR:</b> AREA DE SALUD AMBIENTAL-UESA

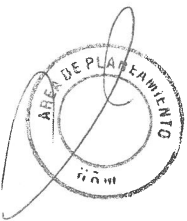
## I. INTRODUCCIÓN

La vigilancia de calidad del agua para consumo humano del Hospital Regional de Moquegua, es un instrumento de gestión del Área de Salud Ambiental de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental (UESA) del Hospital Regional de Moquegua, categoría II-2, Dirección Regional de Salud Moquegua, Ministerio de Salud; el cual aplica como herramienta para el control, seguimiento y análisis de la calidad del agua de uso hospitalario.

La calidad del agua para consumo humano es un aspecto fundamental para la salud pública y el bienestar de la población. El hospital garantiza que el agua que llega a los servicios para la atención de los pacientes sea segura y libre de contaminantes que puedan causar enfermedades. El Reglamento nacional de calidad de agua establece límites máximos permisibles (LMP) para diversos parámetros microbiológicos, químicos y físicos del agua; estos parámetros incluyen la presencia de bacterias, virus, metales pesados y otros contaminantes que pueden afectar la salud.

Asimismo, contribuir a la sostenibilidad ambiental al promover prácticas de gestión responsable de los recursos hídricos. La vigilancia continua de la calidad 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 finalidad del presente plan es garantizar la calidad del agua dentro de los estándares dentro de los niveles aceptables para la salud, con el objetivo de prevenir e identificar los riesgos sanitarios, protegiendo y promoviendo la salud de los usuarios internos y externos del Hospital Regional de Moquegua.



## II. FINALIDAD

Establecer con lineamientos la vigilancia de la calidad de agua para consumo, a fin de prevenir e identificar los riesgos sanitarios y protegiendo la salud de los usuarios internos y externos del Hospital Regional de Moquegua.

## III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Es de aplicación para el personal del área de Salud Ambiental de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Regional de Moquegua.

## IV. BASE LEGAL

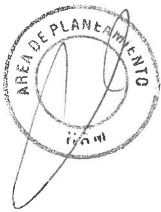
1. Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
2. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
3. Decreto Supremo N° 022-2001-SA, que aprueba el Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.
4. Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y establece disposiciones complementarias.
6. 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.
7. Resolución Ministerial N° 451-2021/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 132-MINSA/2021/DIGESA, “Directiva Sanitaria para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS)”.
8. Resolución Ministerial N° 258-2011/MINSA, aprueba el documento técnico “Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020”
9. 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”.
10. Resolución Ejecutiva Regional N° 262-2023-GR/MOQ, que aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) Ampliado 2018-2026.
11. Resolución Ejecutiva Directoral N° 030-2024-DIRESA-HRM/DE, que aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2024 del Hospital Regional de Moquegua.
12. Resolución Ejecutiva Directoral N° 430-2023-DIRESA-HRM/DE, que aprueba la “Directiva para Formulación de Planes Específicos en el Hospital Regional de Moquegua”



## V. CONTENIDO

### 5.1. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

- 1. Agua para consumo humano:** Agua apta para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal.
- 2. Análisis microbiológico del agua:** Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.
- 3. Análisis físico y químico del agua:** son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.
- 4. Auditoria sanitaria:** es la entidad de salud de carácter público investida por mandato legal. La Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud y Ejerce a través de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria.
- 5. Cadena de Custodia:** Proceso por medio del cual se mantiene una muestra bajo las condiciones que aseguren su idoneidad para el ensayo, es decir, desde que se toma la muestra la muestra de agua hasta que se desecha.
- 6. Camión cisterna:** vehículo motorizado con tanque cisterna autorizado para trasportar agua para consumo humano desde la estación de surtidores hasta el consumidor final.
- 7. Cloro residual libre:** Concentración de cloro presente en el agua de consumo humano, en forma de ácido hipocloroso e hipoclorito, para proteger de posible contaminación microbiológica, posterior a la cloración como parte del tratamiento.
- 8. DPD:** N.N-Dietil-p-fenilen diamina, reactivo que se emplea para determinar la presencia de cloro residual libre en el agua para consumo humano.
- 9. Inspección sanitaria:** Actividad que es parte de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano y se define como el conjunto de actividades que realiza el personal designado por la jefatura de la IPRESS, para identificar peligros y evaluar el riesgo en el agua para consumo humano, con el fin de proteger la salud del consumidor.
- 10. Límite máximo permisible:** Son los valores máximos admisibles de los parámetros representativos de la calidad del agua para consumo humano.
- 11. Muestra de agua:** Volumen de agua representativa para ser analizada según requerimiento de laboratorio o del método ensayo específico en puntos del sistema de agua potable, en forma aleatoria.
- 12. Parámetro microbiológico:** son los microorganismos indicadores de contaminación y/o microorganismos patógenos para el ser humano. Analizados en el agua para consumo humano.
- 13. Parámetro organoléptico:** Son los parámetros físicos químicos cuya presencia en el agua para consumo humano puede ser percibidos por el consumidor a través de su percepción sensorial.



- 14. Parámetro inorgánico:** Son los elementos y/o compuestos químicos formados por distintos elementos pero que no poseen enlaces carbono-hidrogeno, analizados en el agua de consumo humano.
- 15. Reservorio:** Depósito o estructura diseñada y desarrollada para conservar y preservar agua.
- 16. Vigilancia Sanitaria:** Sistematización de un conjunto de actividades realizadas por la Autoridad Sanitaria de Salud para identificar y evaluar los factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la captación hasta la entrega del producto al consumidor, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores en cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles del reglamento de la calidad de agua para consumo humano.

## 5.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ASPECTO SANITARIO Y ADMINISTRATIVO

### 5.2.1. Antecedentes

El Hospital Regional de Moquegua, es un órgano de la Dirección Regional de Salud Moquegua (DIRESA-MOQUEGUA), siendo un Hospital de categoría II-2 lleva a cabo las normativas nacionales establecidas para el funcionamiento correcto de las IPRESS.

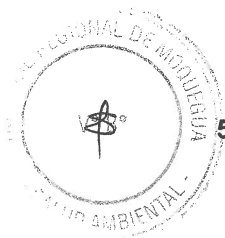
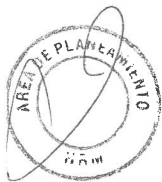
- A) En el marco de la Política Nacional de Salud Ambiental aprobada por el Ministerio de Salud, RM N° 258-2011/MINSA, se determina las acciones de vigilancia y control que se realiza para prevenir o mitigar los efectos negativos en la salud de las personas.
- B) En cumplimiento con la Directiva Sanitaria para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, DS N° 132-MINSA/2021/DIGESA, establece los procedimientos para vigilar la calidad del agua para consumo humano en las IPRESS.
- C) En cumplimiento de la RD N° 160-2015/DIGESA/SA, que aprueba un “Protocolo de Procedimientos para la Toma de Muestras, Preservación, Conservación, Transporte, Almacenamiento y Recepción de Agua para Consumo Humano”.

### 5.2.2. Problema

La Directiva Sanitaria N° 132-MINSA/2021/DIGESA, establece procedimientos para la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en las IPRESS, considerando los siguientes aspectos:

- a) **Protección de la Salud Pública:** Asegurar que el agua suministrada en la IPRESS sea segura para el consumo humano ayuda a prevenir enfermedades transmitidas por el agua.
- b) **Monitoreo Continuo:** Detectar y corregir problemas de calidad del agua de manera oportuna.
- c) **Transparencia y Responsabilidad:** Documentar y reportar los resultados de las inspecciones y monitoreos del manejo del recurso hídrico.

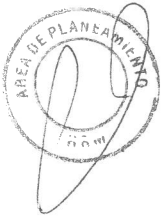
Para el cumplimiento de estos aspectos se debe desarrollar lo siguiente:



- a) **Monitoreo Regular:** Realizar inspecciones y análisis periódicos del agua para verificar parámetros como cloro residual, turbiedad y pH.
- b) **Mantenimiento de Instalaciones:** Garantizar que las instalaciones sanitarias (reservorios), estén en buen estado y sin fugas.
- c) **Registro de Control de Calidad:** Mantener registros detallados de los resultados de las inspecciones y análisis de calidad del agua.
- d) **Procedimientos de Desinfección:** Implementar y seguir procedimientos adecuados de desinfección del agua.
- e) **Capacitación del Personal:** Asegurar que el personal que inspecciona y analiza el agua esté debidamente capacitado en los procedimientos de control de calidad.

### 5.2.3. Causas del problema

FORTALEZA		DEBILIDADES	
F1	Se cuenta con un equipo para medición de cloro residual libre, turbiedad, pH y DPD	D1	Personal de algunos servicios se incomoda por el ingreso para el muestreo diario.
F2	Se cuenta con insumos para medición de cloro residual libre y pH (DPD, reactivo pH)	D2	No se cuenta con Maletín para traslado de equipo, complicando la toma de muestra.
F3	Personal capacitado para el desarrollo de la actividad de muestreo.	D3	No se cuenta con Agua destilada para la limpieza correcta para el muestreo.
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Monitoreo Microbiológico anual por un Laboratorio certificado por INACAL.	A1	Problemas en el presupuesto asignado para compra de insumos para vigilancia de agua (DPD, pH, frascos, baterías recargables).
O2	Empresas de Saneamiento Ambiental para limpieza y desinfección de reservorios semestral.	A2	Problemas de presupuesto para realizar calibración anual de equipos.
O3	Cursos para capacitaciones de Vigilancia y control de Agua para el consumo humano.	A3	Ingreso de agua contaminada por agentes químicos, hidrocarburos a los reservorios de agua.



### 5.2.4. Alternativas de solución

1. Realizar capacitaciones continuas al personal para fortalecer la vigilancia y control de agua para consumo humano
2. Asignación de presupuesto para contar con insumos para realizar el control diario de agua para el consumo humano.
3. Programar la calibración anual del equipo.



### 5.3. ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA CON LOS OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PEI ARTICULACIÓN OPERATIVA CON LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL POI

- Objetivo Estratégico Institucional (OEI) - OEI.11: Fortalecer la gestión institucional
  - Acción Estratégico Institucional (AEI) - AEI.11.05: Gestión administrativa y operativa efectiva en el departamento
    - Actividad Operativa: 5001286 Vigilancia y Control Epidemiológico.

### 5.4. ACTIVIDADES POR OBJETIVOS

#### 5.4.1. Inspección Sanitaria de Instalaciones

El personal de Salud Ambiental - UESA realiza la Inspección Sanitaria de Instalaciones del Hospital según el Anexo 1.

##### 5.4.1.1. Fuente de Abastecimiento

###### A. Red Pública

- a. Verificar la ausencia de fugas en la caja de conexión.

###### B. Camión Cisterna: (Caso de Emergencia)

- a. Contar con la accesibilidad a las unidades de almacenamiento de la Institución para el llenado de agua, se realiza por la puerta N°03.
- b. Realizar muestreo de cloro residual libre al agua que suministra cada Camión Cisterna a la Institución, debiendo ser mayor o igual a 0.5 mg/l.
- c. Realizar muestreo de turbiedad y pH al agua que suministra a la Institución a cada Camión Cisterna.
- d. Verificar que el camión cisterna que suministre agua a la institución cuente con la Autorización Sanitaria vigentes otorgado por la DIRESA.

##### 5.4.1.2. Almacenamiento

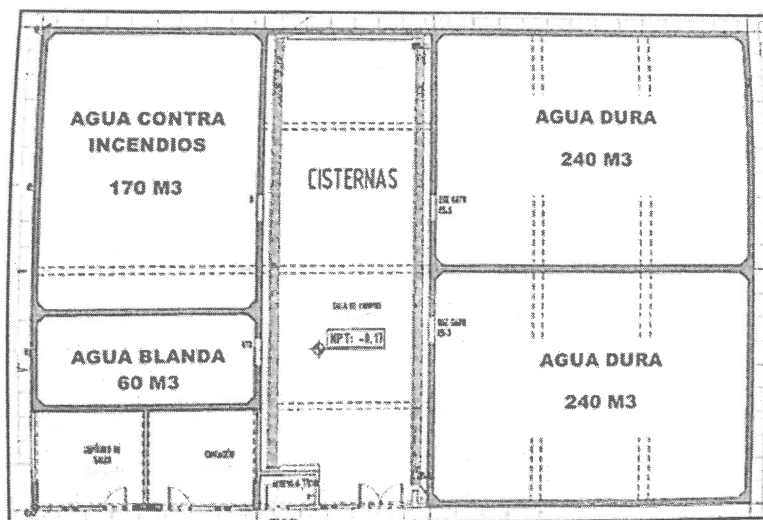
###### A. Reservorios

El Hospital Regional de Moquegua, de acuerdo al diseño de las instalaciones cuenta con:

1. Cuatro (04) reservorios para el almacenamiento de agua, ubicadas en el sector E5 en un módulo independiente al costado de la UPS de Servicios Generales y Mantenimiento de acuerdo a la distribución mostrada en la imagen 1:
  - Dos (02) reservorios de agua dura de capacidad de 240 m<sup>3</sup> c/u.
  - Una (01) reservorio de agua blanda de 60 m<sup>3</sup>.
  - Una (01) reservorio de agua contra incendios de 170 m<sup>3</sup>.
2. Los reservorios son de material concreto armado construido desde el 2019.
3. Los reservorios cuentan con electrobombas que, mediante un sistema de presurización constante, distribuyen el agua a todos los servicios del Hospital Regional de Moquegua.

4. La calidad del agua que ingresa es responsabilidad de la EPS Moquegua. La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento es la responsable de la calidad de agua que se distribuye a los servicios.
5. El área de Salud Ambiental – UESA verifica y localiza las fugas, grietas, sistema de rebose, operatividad del sistema de control de llenado, otros; con una frecuencia trimestral.
6. La Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento realiza el requerimiento para la limpieza y desinfección semestral de los reservorios por una empresa de Saneamiento Ambiental autorizada por DIRESA MOQUEGUA, debiendo emitir un Certificado de Limpieza y Desinfección de los reservorios, entregado a la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento y al área de Salud Ambiental - UESA según normativa
7. El área de Salud Ambiental -UESA controla diariamente el cumplimiento de no exceder los Límites Máximos Permisibles (LMP) de los parámetros cloro residual libre, turbiedad y pH en el agua en los diferentes puntos de la institución.

**Imagen 1: Distribución de Reservorio de agua del Hospital Regional de Moquegua**

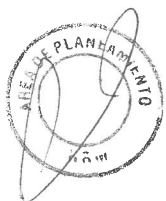


Fuente: Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento (Infraestructura)

#### 5.4.1.3. Instalaciones sanitarias de agua para consumo humano

Identificar las redes de tuberías de agua para consumo humano de la institución, y verificar las siguientes características y condiciones sanitarias:

- Identificar tipo de material, antigüedad de las tuberías y accesorios de las redes.
- Verificar y localizar las fugas o reparaciones inadecuadas en las tuberías y accesorios de las redes.
- Identificar peligros en el entorno de ubicación de las tuberías y accesorios que pudieran contaminar el agua de las redes.



#### 5.4.1.4. Comunicación de resultados de la inspección

El personal del área de Salud Ambiental – UESA que desarrolla la actividad de vigilancia de la calidad de agua para el consumo humano realiza un informe trimestral sobre los resultados de la inspección sanitaria para poner de conocimiento a la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Moquegua y se tome acciones preventivas y/o correctivas si fuera el caso.

#### 5.4.2. Puntos de muestreo, parámetros y frecuencia

##### 5.4.2.1. Parámetros de control diario

###### A. Monitoreo de cloro residual libre

El cloro residual libre es la cantidad de cloro presente en el agua en forma de ácido hipocloroso e hipoclorito que debe de consumo humano para proteger el agua de posible contaminación microbiológica en la distribución.

El reglamento de calidad de agua menciona que las muestras tomadas en cualquier punto de distribución, no debe contener menos de 0.5 mg/l de cloro residual libre en el noventa por ciento del total de muestra tomadas durante in mes. Del diez por ciento restante, ninguna debe contener menos de 0.3 mg/l

La medición de cloro residual se realiza para conocer el nivel de desinfección del agua de consumo humano

El monitoreo de este parámetro ser “in situ”, con una frecuencia diaria, mediante el uso del multiparámetro en los puntos establecidos.

###### B. Monitoreo de pH

El pH es el valor que determina si una sustancia es acida, neutra o básica, calculando el numero iones hidrogeno presentes. Se mide en una escala a partir de 0 a 14, en la escala 7 es una sustancia neutra. Los valores de pH por debajo de 7 indica que es una sustancia acida y valores por encima de 7 indica que es una básica

El pH no ejerce efetos directos en los consumidores, es uno de los parámetros indicadores de la calidad del agua. Para que la desinfección con cloro sea eficaz es preferible que sea un pH interior a 8, en valores superiores de pH 11 produce irritación ocular y agravación de trastornos cutáneos.

Es recomendable la medición in situ de modo que no se modifique los equilibrios iónicos, debido al transporte o permanencia prolongada en recipientes cambia cuando es llevado al laboratorio, el método aplicado

Según el reglamento de la calidad del agua para consumo humano DS N°031-2010-SA los límites máximos permisibles son entre 6.5 a 8.5.

El monitoreo de este parámetro ser “in situ”, con una frecuencia diaria, mediante el uso del multiparámetro en los puntos establecidos.



### C. Monitoreo de Turbiedad

la materia suspendida en el agua absorbe la luz, haciendo que el agua tenga un aspecto nublado, esto se llama turbidez.

La turbidez del agua es producida por materias en suspensión como arcilla o materia orgánica e inorgánica finamente dividida, compuestos orgánicos solubles coloreados, sedimentos procedentes del desgaste de las paredes internas del reservorio o cisternas de agua potable y otros microorganismos, el tamaño de las partículas varía desde 0.1 a 1000 nm de diámetro.

La turbidez se utiliza para indicar la calidad del agua y la eficiencia de la filtración para determinar si hay presencia de organismos que provocan enfermedades,

El monitoreo de este parámetro se realiza “in situ”, con una frecuencia diaria, mediante el uso del multiparámetro en los puntos establecidos.

#### 5.4.2.2. Parámetros de control semestral

##### A. Parámetro microbiológico

Bacterias heterotróficas; virus; huevos y larvas de helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos; y organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos y nematodos en todos sus estadios evolutivos. (Anexo 2)

##### B. Parámetro organoléptico

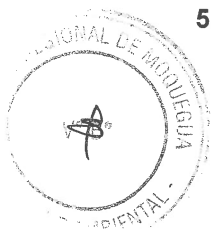
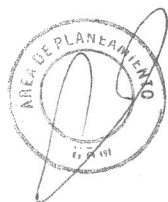
Sólidos totales disueltos, amoníaco, cloruros, sulfatos, dureza total, hierro, manganeso, aluminio, cobre, sodio y zinc, conductividad. (Anexo 3)

##### C. Parámetro inorgánico

Plomo, arsénico, mercurio, cadmio, cromo total, antimonio, níquel, selenio bario, flúor y cianuros, nitrato, boro, clorito clorato, molibdeno y uranio. (Anexo 4)

#### 5.4.2.3. Puntos de muestreo

Los puntos de muestreo del control de calidad de agua para el consumo humano, se determinan tomándose como base los servicios definidos por la DS N°132-MINSA/2021/DIGESA que aprueba la Vigilancia de la Calidad de agua para el consumo humano en las IPRESS, considerando lo siguiente:



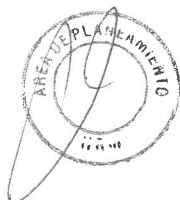
**Tabla 1: Puntos de muestreo, parámetros y frecuencia**

PUNTO DE MUESTREO		PARÁMETROS	FRECUENCIA
Captación	Red Pública (ingreso del agua de la red)	Cloro Residual, Turbiedad y pH	Una vez al día (diario)
Salida del reservorio	Salida de agua a la red	Cloro Residual, Turbiedad y pH	Una vez al día (diario)
Servicios de atención de salud	1. Cocina (según lista en el Anexo 5). 2. Comedor 3. Centro Obstétrico 4. Sala de Operaciones 5. Laboratorio 6. Central de Esterilización	Cloro Residual *Turbiedad en Sala de Operaciones	Una vez al día (diario)
Servicios críticos	1. Emergencia 2. UCI	Cloro Residual y turbiedad	Una vez al día *Adicionar los MIÉRCOLES Y DOMINGO

#### 5.4.2.4. Preparación de materiales y equipos para muestreo

Verificar que se cuente con todo lo necesario antes de realizar la toma de muestra

1. Materiales
  - a. Hojas de campo
  - a. Paño de microfibra blanco
  - b. Cubetas de vidrio
  - c. Pipeta descartable
  - d. Agua destilada
  - e. Plástico grueso de 4mm
  - f. Hisopo de algodón de madera
  - g. Alcohol
  - h. Atomizador
  - i. Pilas recargables AA
  - j.
2. Equipos e Insumos
  - a. Medidor multiparámetro
  - b. Reactivo DPD
  - c. Reactivo pH
3. Indumentaria de protección
  - a. Guantes descartables
  - b. Mascarilla
  - c. Mandil (áreas críticas)
  - d. Botas descartables (áreas críticas)



#### 5.4.2.5. Procedimiento de toma de muestras

1. Previo al monitoreo de cloro residual libre, turbiedad y pH, revisar que el kit para el monitoreo se encuentre completo y en buenas condiciones, es decir, limpio, sin residuos de la lectura anterior, sin ralladuras o fugas.
2. Toma de Muestra en Reservorio
  - a. Sujetar con un cordón de nylon o cable para alcanzar el nivel de agua deseado.
  - b. Permitir que el frasco de muestreo se sumerja alrededor de 30 centímetros. Tenga cuidado en no perder el frasco de muestreo, ni rozar contra las paredes de la estructura.
  - c. Retire el frasco de muestreo con cuidado.

**Nota:** El personal de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento, si llegase a habilitar un grifo para mayor seguridad en la toma de muestra de ingreso de agua a la institución, se realizará con el procedimiento de toma de muestra de grifos.

3. Tomar muestra de grifos
  - a. Liberar la llave o grifo de aditamentos conectados, tales como mangueras, a fin de que la determinación de cloro residual y pH sea directa y no interfieran en el resultado.
  - b. Abrir la llave o grifo, dejar correr el agua por un espacio de 30 a 60 segundos, para descargar el agua que ha estado almacenada en la tubería y garantizar el agua limpia.
4. Llenar con agua a monitorear el frasco de vidrio hasta el aforo sin sobrepasar.
5. Secar con el paño el frasco de muestra.
6. Registrar la ubicación del punto, fecha y hora de muestreo en las hojas de campo.
7. **PARA CONTROL DE CLORO RESIDUAL LIBRE:** Agregar un sobre de N,N-dietil-p-difenildiamina (DPD) de 5mL al frasco de prueba abriendo la envoltura, evitando el contacto del contenido con los dedos.
8. **PARA CONTROL DE pH:** Agregar 3 a 5 gotas de solución rojo fenol al frasco de prueba de pH.
9. Colocar las tapas a los frascos de prueba e invertirlos varias veces para mezclar la solución y la disolución de la solución y agitar.
10. Coloca en el Medidor Multiparámetro con el monitoreo que corresponde:
  - a. Cl F: Cloro residual libre
  - b. pH
  - c. TR: Turbidez
11. Registrar el resultado del monitoreo de cloro residual libre, turbidez y pH según corresponda.
12. Limpiar el frasco de vidrio con agua destilada.

**Nota:** Si el parámetro del Cloro Residual es menor a 0.5 mg/l, se debe realizar una segunda toma de muestra de agua, si aun así es menor se toma una muestra para enviar



a la DIRESA Moquegua para el análisis microbiológico con la Etiqueta de Identificación de muestra. (Anexo 6)

13. Registrar los datos manualmente (Anexo 7) y digitalmente (macro) los resultados de los parámetros de monitoreo según frecuencia. Se conserva los registros de los últimos cinco años, manteniéndolo a disposición de las Jefaturas necesarias y de la Autoridad Sanitaria de Moquegua y a nivel Nacional.

#### 5.4.2.6. Libro de Registro de Incidencias en la Fuente de Abastecimiento

Registro de incidencias suscitadas en la fuente de abastecimiento, así como las medidas adoptadas en relación con las mismas, por propia iniciativa o a requerimiento de la DIRESA MOQUEGUA y/o DIGESA.

#### 5.4.2.7. Comunicación de resultados del monitoreo

El personal del área de Salud Ambiental (UESA) que desarrolle las actividades de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano debe comunicar a su jefatura inmediata, los resultados del monitoreo de parámetros de calidad del agua para consumo humano, para que, de ser necesario y bajo su responsabilidad, se gestione e implementen las medidas correctivas.

De manera mensual se informará de la calidad del agua con atención al Servicio de Nutrición y Dietética.

De manera trimestral se informará a las demás UPSS donde se realiza el monitoreo de la calidad del agua.

#### 5.4.3. Limpieza y desinfección de reservorio de agua

La limpieza y desinfección debe seguir la siguiente secuencia:

- A. Retirar el agua del reservorio por completo.
- B. Limpiar minuciosamente las paredes, techo y fondo del reservorio, extrayendo todo el lodo sedimentado que pudiera existir.
- C. Lavar, refregando las paredes y el fondo con una solución de compuesto clorado que contenga 50 ppm de cloro libre.

El personal del área de Salud Ambiental realizará la inspección sanitaria (insumos y materiales a utilizar) y el Área de Salud Ocupacional inspeccionará la seguridad de los operarios en las labores que realiza la Empresa de Saneamiento Ambiental al sistema de agua para consumo humano en la institución.

#### 5.4.4. Calibración y Mantenimiento

El equipo multiparámetro debe ser calibrado como mínimo una vez al año o cuando presente continuamente una lectura errada.

Se solicitará el Certificado de Limpieza y Desinfección de los reservorios de manera semestral a la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento.



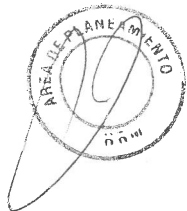


## 5.5. PRESUPUESTO

El presente plan presenta un costo en la actividad de Vigilancia y control de calidad de agua para consumo humano.

Monto total de la ejecución S/. 13 440.00

PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL (S/.)								
CATEGORÍA PRESUPUESTAL	PRODUCTO	ACTIVIDAD PRESUPUESTAL	GENÉRICA DE GASTO		PRESUPUESTO (S/)			
9002. Asignaciones presupuestarias que no resultan en productos	3999999. SIN PRODUCTO	5001286. Vigilancia y control epidemiológico	<b>INSUMOS</b>					
			23.15.31	Paño de microfibra blanco	08 UND	S/ 40.00		
			23.18.21	Cubetas de vidrio	1 CAJA	S/ 120.00		
			23.18.21	Pipeta descartable	10 UND	S/ 30.00		
			23.18.21	Agua destilada	5 L	S/ 40.00		
			23.199.199	Plástico grueso de 4mm	2 M	S/ 20.00		
			23.18.21	Hisopo de algodón de madera	100 UND	S/ 15.00		
			23.18.21	Alcohol	02 UND	S/ 40.00		
			23.15.31	Atomizador	01 UND	S/ 15.00		
			23.15.41	Pilas recargables AA	06 UND	S/ 120.00		
			<b>TOTAL INSUMOS</b>				<b>S/ 440.00</b>	
						<b>SERVICIOS</b>		
			23.27.81	Monitoreo de calidad de agua de consumo humano	2	S/ 12,000.00		
			23.24.71	Calibración de equipos e instrumentos de medición	1	S/ 1,000.00		
			<b>TOTAL SERVICIOS</b>				<b>S/ 13,000.00</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>S/ 13,440.00</b>			



## 5.6. FINANCIAMIENTO

El presente plan presenta un financiamiento según actividad presupuestal

5001286: Vigilancia y control epidemiológico.

Fuente: Recursos Ordinarios.

## 5.7. ACCIONES DE MONITOREO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud ambiental realiza el monitoreo, supervisión y evaluación del presente plan de manera semestral, de encontrar alguna observación instará a levantar las observaciones, evaluando el método o medida correctiva para el cumplimiento de dicho plan.



## VI. RESPONSABILIDADES

### Nivel Nacional

Fiscalización según la Directiva Sanitaria N° 132-MINSA/2021/DIGESA, “Directiva Sanitaria para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Instituciones Prestadoras

de Servicios de Salud (IPRESS)” aprobada por el Ministerio de Salud en la Resolución Ministerial N°451-2021/MINSA.

### **Nivel Regional**

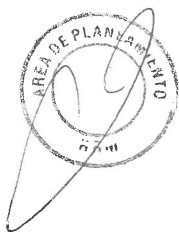
Difusión asistencia técnica, vigilancia y supervisión del cumplimiento de la Directiva en el ámbito de jurisdicción.

El personal de Salud Ambiental de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental debe implementar, aplicar y cumplir la Directiva, vigilando que el agua cumpla con los Límites Mínimos Permisibles para el consumo humano.



## VII. ANEXOS

<i>Anexo 1: Inspección Sanitaria al Sistema de Agua para consumo humano</i>	19
<i>Anexo 2: Límite máximo permisible de parámetros microbiológicos y parasitológicos</i>	21
<i>Anexo 3: Límite máximo permisible de parámetros de calidad organoléptica</i>	22
<i>Anexo 3: Límite máximo permisible de parámetros químicos inorgánicos y orgánicos</i>	23
<i>Anexo 5: Lista para Muestreo en el servicio de Nutrición y Dietética</i>	25
<i>Anexo 6: Etiqueta para identificación de muestra.</i>	26
<i>Anexo 7: Formulario para toma de muestra de agua y Evaluación de la calidad de agua de la IPRESS</i>	27



### Anexo 1: Inspección Sanitaria al Sistema de Agua para consumo humano

PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	INSPECCIÓN SANITARIA AL SISTEMA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	CODIGO	IV-UESA-S.A.-001
		VERSION	V.01
		Página 1 de 2	

#### 1. IPRESS

Nombre: HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA Tipo de administración: PUBLICA

#### 2. UBICACIÓN

Localización/ An: Av. Simón Bolívar 82

Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua

#### 3. FUENTE DE ABASTECIMIENTO

##### 3.1. Red Publica

Nombre del Prover: EPS Moquegua Número de conexiones:

Características	Conexiones			
	N°1		N°2	
	SI	NO	SI	NO
¿Hay fugas en la caja de la conexión domiciliaria?				
¿El abastecimiento de agua por la red publica es permanente?				

##### 3.2. Camión Cisterna

Información de los camiones cisterna que abastecen de agua a la IPRESS

Placa del Camión N°1:	Capacidad:	m3
Placa del Camión N°2:	Capacidad:	m3
Placa del Camión N°3:	Capacidad:	m3
Placa del Camión N°4:	Capacidad:	m3

¿Hay accesibilidad para el llenado de agua de las unidades de almacenamiento, con los camiones cisterna?

SI

NO

Características	Camión Cisterna								
	N°1		N°2		N°3		N°4		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
¿El camión cisterna cuenta con la Autorización Sanitaria vigente otorgada por la Autoridad Sanitaria de la jurisdicción?									
¿El cloro residual libre del agua del camión es mayor o igual a 0.5 mg/l?									
¿El camión cisterna cumple con abastecer de agua a la IPRESS en el tiempo y volumen solicitado?									

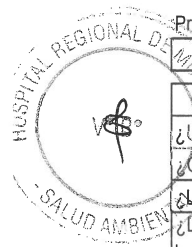
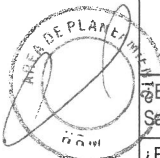
#### 4. SISTEMA DE TRATAMIENTO O DESINFECCIÓN

##### 4.1. Sistema de Tratamiento (para fuentes de abastecimiento superficial)

Procesos de tratamiento con los que cuenta el sistema:

Coagulación  Filtración  Desinfección

Características	SI	NO
¿Utiliza insumos químicos?		
¿Cuenta con insumos químicos para reserva?		
¿Los insumos químicos están almacenados en el lugar exclusivo?		
¿Los insumos químicos están almacenados sobre elementos (tablas, parihuelas, etc.) que eviten el contacto con la superficie y la humedad?		
¿Los insumos químicos cuentan con el registro sanitario vigente, otorgado por la Autoridad Sanitaria competente?		
¿Hay presencia de fugas en las conexiones de las unidades de tratamiento?		
¿El personal encargado de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento cuenta con el cuaderno de registro de estas actividades?		
¿El personal encargado de la operación y mantenimiento de sistema de tratamiento cuenta con el cuaderno de registro de los controles de calidad del efluente del sistema?		
¿El cloro residual libre del efluente del sistema de tratamiento es mayor o igual a 0.5 mg/l?		



PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	INSPECCIÓN SANITARIA AL SISTEMA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	CODIGO	IV-UESA-S.A.-001
		VERSION	V.01
Página 2 de 2			

**5. ALMACENAMIENTO**

**5.1. Reservorio**

Numero de Reservorios: \_\_\_\_\_ und.

Reservorio 1: Ubicación \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_ Material \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ m3

Reservorio 2: Ubicación \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_ Material \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ m3

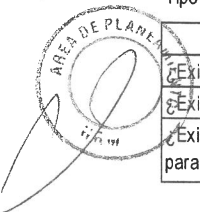
Reservorio 3: Ubicación \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_ Material \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ m3

Características	Reservorio							
	N°1		N°2		N°3		N°4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Existen peligros en el entorno del reservorio que pudieran contaminar del agua almacenada?								
¿Existen fugas o reparaciones inadecuadas en las tuberías de impulsión de la cisterna al reservorio?								
¿Existen grietas o rajaduras en el techo, paredes o fondo del reservorio de agua para consumo humano?								
¿Cuenta con sistema de control del llenado (automático radar) del reservorio, en estado operativo?								
¿Cuenta con sistema de rebose ubicado por encima del nivel máximo de agua del reservorio?								
¿El buzón de inspección cuenta con tapa sanitaria?								
¿La tapa del buzón de inspección esta en buenas condiciones? (sin rajaduras ni roturas)								
¿Cuenta con el certificado de limpieza y desinfección?								
¿El certificado de limpieza y desinfección tiene una antigüedad menor a 6 meses?								
El cloro residual libre del agua del reservorio, ¿es mayor o igual a 0.5 mg/l?								
La turbiedad del agua del reservorio, ¿es menor a 5 UNT?								

**6. INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO**

Tipo de material de las tuberías \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_

Características	SI		NO	
	SI	NO	SI	NO
¿Existen fugas en las tuberías o accesorios de las redes de agua para consumo humano?				
¿Existen reparaciones inadecuadas en las tuberías o accesorios de las redes de agua para consumo humano?				
¿Existen peligros en el entorno de ubicación de las tuberías y accesorios que pudieron contaminar el agua de las redes de agua para consumo humano?				

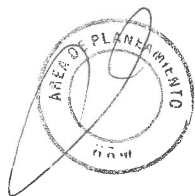


**Anexo 2: Límite máximo permisible de parámetros microbiológicos y parasitológicos**

Parámetros	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Bacterias Coliformes Totales.	UFC/100 mL a 35°C	0 (*)
2. E. Coli	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)
3. Bacterias Coliformes Termotolerantes o Fecales.	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)
4. Bacterias Heterotróficas	UFC/mL a 35°C	500
5. Huevos y larvas de Helminths, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos.	N° org/L	0
6. Virus	UFC / mL	0
7. Organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estadios evolutivos	N° org/L	0

UFC = Unidad formadora de colonias

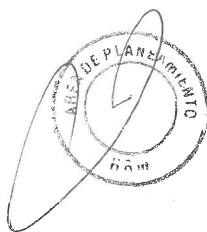
(\*) En caso de analizar por la técnica del NMP por tubos múltiples = < 1,8 / 100 ml



**Anexo 3: Límite máximo permisible de parámetros de calidad organoléptica**

Parámetros	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Olor	---	Aceptable
2. Sabor	---	Aceptable
3. Color	UCV escala Pt/Co	15
4. Turbiedad	UNT	5
5. pH	Valor de pH	6,5 a 8,5
6. Conductividad (25°C)	$\mu\text{mho/cm}$	1 500
7. Sólidos totales disueltos	$\text{mg L}^{-1}$	1 000
8. Cloruros	$\text{mg Cl}^{-} \text{L}^{-1}$	250
9. Sulfatos	$\text{mg SO}_4^{-} \text{L}^{-1}$	250
10. Dureza total	$\text{mg CaCO}_3 \text{L}^{-1}$	500
11. Amoníaco	$\text{mg N L}^{-1}$	1,5
12. Hierro	$\text{mg Fe L}^{-1}$	0,3
13. Manganeso	$\text{mg Mn L}^{-1}$	0,4
14. Aluminio	$\text{mg Al L}^{-1}$	0,2
15. Cobre	$\text{mg Cu L}^{-1}$	2,0
16. Zinc	$\text{mg Zn L}^{-1}$	3,0
17. Sodio	$\text{mg Na L}^{-1}$	200

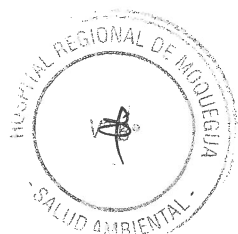
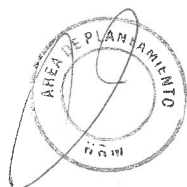
UCV = Unidad de color verdadero  
UNT = Unidad nefelométrica de turbiedad



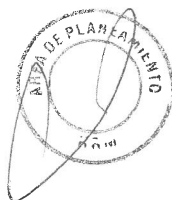
**Anexo 4: Límite máximo permisible de parámetros químicos inorgánicos y orgánicos**

Parámetros Inorgánicos	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Antimonio	mg Sb L <sup>-1</sup>	0,020
2. Arsénico (nota 1)	mg As L <sup>-1</sup>	0,010
3. Bario	mg Ba L <sup>-1</sup>	0,700
4. Boro	mg B L <sup>-1</sup>	1,500
5. Cadmio	mg Cd L <sup>-1</sup>	0,003
6. Cianuro	mg CN L <sup>-1</sup>	0,070
7. Cloro (nota 2)	mg L <sup>-1</sup>	5
8. Clorito	mg L <sup>-1</sup>	0,7
9. Clorato	mg L <sup>-1</sup>	0,7
10. Cromo total	mg Cr L <sup>-1</sup>	0,050
11. Flúor	mg F L <sup>-1</sup>	1,000
12. Mercurio	mg Hg L <sup>-1</sup>	0,001
13. Niquel	mg Ni L <sup>-1</sup>	0,020
14. Nitratos	mg NO <sub>3</sub> L <sup>-1</sup>	50,00
15. Nitritos	mg NO <sub>2</sub> L <sup>-1</sup>	3,00 Exposición corta 0,20 Exposición larga
16. Plomo	mg Pb L <sup>-1</sup>	0,010
17. Selenio	mg Se L <sup>-1</sup>	0,010
18. Molibdeno	mg Mo L <sup>-1</sup>	0,07
19. Uranio	mg U L <sup>-1</sup>	0,015

Parámetros Orgánicos	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Trihalometanos totales (nota 3)		1,00
2. Hidrocarburo disuelto o emulsionado; aceite mineral	mgL <sup>-1</sup>	0,01
3. Aceites y grasas	mgL <sup>-1</sup>	0,5
4. Alacloro	mgL <sup>-1</sup>	0,020
5. Aldicarb	mgL <sup>-1</sup>	0,010
6. Aldrín y dieldrín	mgL <sup>-1</sup>	0,00003
7. Benceno	mgL <sup>-1</sup>	0,010
8. Clordano (total de isómeros)	mgL <sup>-1</sup>	0,0002
9. DDT (total de isómeros)	mgL <sup>-1</sup>	0,001
10. Endrín	mgL <sup>-1</sup>	0,0006
11. Gamma HCH (lindano)	mgL <sup>-1</sup>	0,002
12. Hexaclorobenceno	mgL <sup>-1</sup>	0,001
13. Heptacloro y heptacloroepóxido	mgL <sup>-1</sup>	0,00003
14. Metoxicloro	mgL <sup>-1</sup>	0,020
15. Pentaclorofenol	mgL <sup>-1</sup>	0,009
16. 2,4-D	mgL <sup>-1</sup>	0,030
17. Acetilamida	mgL <sup>-1</sup>	0,0005
18. Epiclorhidrina	mgL <sup>-1</sup>	0,0004
19. Cloruro de vinilo	mgL <sup>-1</sup>	0,0003
20. Benzopireno	mgL <sup>-1</sup>	0,0007
21. 1,2-dicloroetano	mgL <sup>-1</sup>	0,03
22. Tetracloroetano	mgL <sup>-1</sup>	0,04

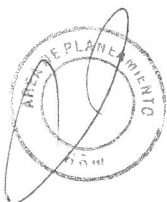


Parámetros Orgánicos	Unidad de medida	Límite máximo permisible
23. Monocloroacetato	mgL <sup>-1</sup>	5
24. Tricloroetano	mgL <sup>-1</sup>	0,07
25. Tetracloruro de carbono	mgL <sup>-1</sup>	0,004
26. Ftalato de di (2-etilhexilo)	mgL <sup>-1</sup>	0,008
27. 1,2- Diclorobenceno	mgL <sup>-1</sup>	1
28. 1,4- Diclorobenceno	mgL <sup>-1</sup>	0,3
29. 1,1- Dicloroetano	mgL <sup>-1</sup>	0,03
30. 1,2- Dicloroetano	mgL <sup>-1</sup>	0,05
31. Diclorometano	mgL <sup>-1</sup>	0,02
32. Ácido edético (EDTA)	mgL <sup>-1</sup>	0,6
33. Etilbenceno	mgL <sup>-1</sup>	0,3
34. Hexaclorobutadieno	mgL <sup>-1</sup>	0,0006
35. Acido Nitrilotriacético	mgL <sup>-1</sup>	0,2
36. Estireno	mgL <sup>-1</sup>	0,02
37. Tolueno	mgL <sup>-1</sup>	0,7
38. Xileno	mgL <sup>-1</sup>	0,5
39. Atrazina	mgL <sup>-1</sup>	0,002
40. Carbofurano	mgL <sup>-1</sup>	0,007
41. Clorotoluron	mgL <sup>-1</sup>	0,03
42. Cianazina	mgL <sup>-1</sup>	0,0006
43. 2,4- DB	mgL <sup>-1</sup>	0,09
44. 1,2- Dibromo-3- Cloropropano	mgL <sup>-1</sup>	0,001
45. 1,2- Dibromoetano	mgL <sup>-1</sup>	0,0004
46. 1,2- Dicloropropano (1,2- DCP)	mgL <sup>-1</sup>	0,04
47. 1,3- Dicloropropeno	mgL <sup>-1</sup>	0,02
48. Dicloropropano	mgL <sup>-1</sup>	0,1
51. Isoproturon	mgL <sup>-1</sup>	0,009
52. MCPA	mgL <sup>-1</sup>	0,002
53. Mecoprop	mgL <sup>-1</sup>	0,01
54. Metolacloro	mgL <sup>-1</sup>	0,01
55. Molinato	mgL <sup>-1</sup>	0,006
56. Pendimetalina	mgL <sup>-1</sup>	0,02
57. Simazina	mgL <sup>-1</sup>	0,002
58. 2,4,5- T	mgL <sup>-1</sup>	0,009
59. Terbutilazina	mgL <sup>-1</sup>	0,007
60. Trifluralina	mgL <sup>-1</sup>	0,02
61. Cloropirifos	mgL <sup>-1</sup>	0,03
62. Piriproxifeno	mgL <sup>-1</sup>	0,3
64. Bromato	mgL <sup>-1</sup>	0,01
65. Bromodiclorometano	mgL <sup>-1</sup>	0,06
66. Bromoformo	mgL <sup>-1</sup>	0,1
67. Hidrato de cloral (tricloroacetaldehído)	mgL <sup>-1</sup>	0,01
68. Cloroformo	mgL <sup>-1</sup>	0,2
69. Cloruro de cianógeno (como CN)	mgL <sup>-1</sup>	0,07
70. Dibromoacetnitrilo	mgL <sup>-1</sup>	0,1
71. Dibromoclorometano	mgL <sup>-1</sup>	0,05
72. Dicloroacetato	mgL <sup>-1</sup>	0,02
73. Dicloroacetnitrilo	mgL <sup>-1</sup>	0,9
74. Formaldehído	mgL <sup>-1</sup>	0,02
75. Monocloroacetato	mgL <sup>-1</sup>	0,2
76. Tricloroacetato	mgL <sup>-1</sup>	0,2
77. 2,4,6- Triclorofenol	mgL <sup>-1</sup>	0,2




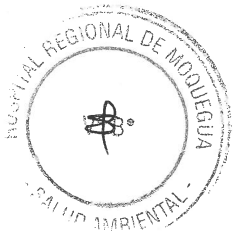
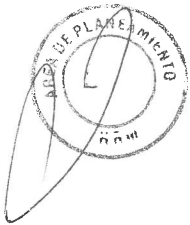
**Anexo 5: Lista para Muestreo en el servicio de Nutrición y Dietética**

PUNTO	FRECUENCIA
Lavandino de lavado de vajillas (COMEDOR)	DIARIO
Lavandino de preparación de pescado	ROTAR ENTRE EL TRANCURSO DE LA SEMANA
Lavandino de área de preparación de carnes	
Lavandino de área de preparación de jugos y ensaladas	
Lavandino de área de preparación de vegetales	
Lavandino de lavados de manos	
Lavandino de area de preparación de dietas especiales	



**Anexo 6: Etiqueta para identificación de muestra.**

 <b>HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>IDENTIFICACION DE MUESTRA</b>	
<b>Institución</b>			
<b>Fecha de muestreo</b>		<b>Hora de muestreo</b>	
<b>Servicio</b>			
<b>Localización/ Ambiente</b>			
<b>Medición de pH</b>	<b>Medición de cloro residual</b>	<b>Medición de Turbiedad</b>	
<b>Nombre del muestreador</b>			



**Anexo 7: Formulario para toma de muestra de agua y Evaluación de la calidad de agua de la IPRESS**

PLAN DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	FORMULARIO PARA TOMA DE MUESTRA DE AGUA Y EVALUACION DE LA CALIDAD DE AGUA DE LA IPRESS	CODIGO	IV-UESA-S.A.-002
		VERSION	V.01
		Página 1 de 1	

**1. IPRESS**

Nombre: HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA Categoría: II-2

**2. UBICACIÓN**

Localización/ Anexo: Av. Simón Bolívar 82

Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua

**3. TOMA DE MUESTRAS**

**3.1. Reservorios**

Fecha de muestreo: \_\_\_\_\_

Puntos de muestreo	Hora de muestreo	Cloro residual libre (mg/L)	Turbiedad (UNT)	pH
Ingreso Red Publica				
Salida de agua				

**3.2. Red de agua para consumo humano**

Fecha de muestreo: \_\_\_\_\_

Puntos de muestreo	Hora de muestreo	Cloro residual libre (mg/L)	Turbiedad (UNT)	pH
Cocina				
Comedor ( )				
Centro Obstetrico				
Sala de Operaciones				
Centro Obstetrico				
Laboratorio				
Central de Esterilizacion				
Emergencia				
UCI				

PERSONAL DE SALUD AMBIENTAL - UESA

\* Colocar el sello y firma del personal

01  
33