



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Tesis

**Implementación de principios generales de
higiene y plan HACCP en la empresa de agua
tratada ozonizada “KFG embotelladora
E.I.R.L – Yurimaguas”**

Para optar el título profesional de Ingeniero Agroindustrial

Autor:

Roy Johnatan Macahuachi Rengifo

<https://orcid.org/0000-0002-5110-9773>

Asesor:

Ing. M. Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena

<https://orcid.org/0000-0002-1847-4066>

Tarapoto, Perú

2022



FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Tesis

**Implementación de principios generales de
higiene y plan HACCP en la empresa de agua
tratada ozonizada “KFG embotelladora
E.I.R.L – Yurimaguas”**

Presentado por:

Roy Johnatan Macahuachi Rengifo

Sustentada y aprobada el 22 de noviembre del 2022 por los jurados:

Presidente de jurado:
Ing. Dr. Mario Pezo González

Secretario de jurado:
Ing. Dr. Enrique Navarro Ramírez

Vocal de jurado:
Ing. M.Sc. Angel Chávez Salazar

Asesor:
Ing. M.Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena

Tarapoto, Perú

2022

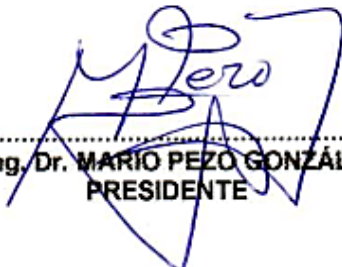


**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

En la ciudad de Tarapoto, en el auditorio del Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental San Martín - Tarapoto, a las 10:30 horas, del día martes veintidós de noviembre del dos mil veintidós, se reunieron los miembros del jurado evaluador integrado por:

Presidente : Ing. Dr. MARIO PEZO GONZÁLES
Secretario : Ing. Dr. ENRIQUE NAVARRO RAMÍREZ
Vocal : Ing. M.Sc. ANGEL CHÁVEZ SALAZAR
Asesor : Ing. M.Sc. EPIFANIO EFRAÍN MARTÍNEZ MENA

Para evaluar la tesis: "IMPLEMENTACIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE Y PLAN HACCP EN LA EMPRESA DE AGUA TRATADA OZONIZADA "KFG EMBOTELLADORA E.I.R.L. - YURIMAGUAS" presentada por el Bachiller en Ingeniería Agroindustrial ROY JOHNATAN MACAHUACHI RENGIFO, los señores miembros del jurado, después de haber atendido la sustentación y evaluada las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran APROBADO, por UNANIMIDAD con el calificativo de BUENO, en fe de lo cual se firmó la presente acta, siendo las 12:10 horas del mismo día, con lo que se dio por concluido el acto de sustentación.


.....
Ing. Dr. MARIO PEZO GONZÁLES
PRESIDENTE


.....
Ing. Dr. ENRIQUE NAVARRO RAMÍREZ
SECRETARIO


.....
Ing. M.Sc. ÁNGEL CHÁVEZ SALAZAR
MIEMBRO


.....
Ing. M.Sc. EPIFANIO EFRAÍN MARTÍNEZ MENA
ASESOR

Declaratoria de autenticidad

Roy Johnatan Macahuachi Rengifo, con DNI N° 43982102, bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, Facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Implementación de principios generales de higiene y plan HACCP en la empresa de agua tratada ozonizada "KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas"**.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 22 de noviembre del 2022.



Roy Johnatan Macahuachi Rengifo

DNI N°: 43982102



Ficha de identificación

<p>Título del proyecto Implementación de principios generales de higiene y plan HACCP en la empresa de agua tratada ozonizada “KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas.</p>	<p>Área de investigación: Ciencias Agroindustriales Línea de investigación: Gestión integral y sostenible de los recursos naturales. Sublínea de investigación: Evaluación de la calidad del aire, agua y suelo Tipo de investigación: Básica <input checked="" type="checkbox"/>, Aplicada <input type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor: Bach. Roy Johnatan Macahuachi Rengifo</p>	<p>Facultad de Ingeniería Agroindustrial Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial https://orcid.org/0000-0002-5110-9773</p>
<p>Asesor: Ing. M. Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Ingeniería Agroindustrial Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial Unidad o Laboratorio Ingeniería Agroindustrial https://orcid.org/0000-0002-1847-4066</p>

Dedicatoria

A mis padres (Kelinson y Gema), por su constante apoyo y motivación a seguir día a día superándome en todos los aspectos de mi vida y sobre todo en lo académico.

A mis hermanos (Antony y Katherine), a mi sobrina (Princell Anyka), por ser siempre ese soporte emocional y más.

Roy Johnatan

Agradecimientos

Al Ing. Epifanio Martínez Mena, que a pesar de su situación de salud poco favorable en estos últimos tiempos ha sabido encaminarme y apoyarme de manera incondicional como asesor en el desarrollo de la presente tesis. Muchas gracias doctoraso !

A los miembros de mi honorable jurado, por todas las facilidades brindadas y por la absolución de las diferentes dudas e inquietudes a lo largo del desarrollo de la misma.

Al sr. Carlos La Torre Vargas, gerente general de Embotelladora "KFG", por todas las facilidades permitidas para el desarrollo y aplicación de la presente tesis.

A todas las personas que de manera directa e indirecta aportaron para que se pueda concluir de manera exitosa con la presente.

Roy Johnatan

Índice general

	Pág.
Ficha de identificación.....	6
Dedicatoria.....	7
Agradecimiento	8
Índice general	9
Índice de tablas	12
Índice de figuras.....	13
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
CAPÍTULO I	16
INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	16
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. La calidad alimentaria.	20
2.1.1. Calidad.....	20
2.1.2. Servicio de la calidad.	20
2.1.3. Sistema de gestión de la calidad.....	20
2.1.4. Inocuidad	20
2.1.4.1. Inocuidad alimentaria	20
2.1.4.2. Estándares de calidad.	21
2.2. La calidad del agua.	21
2.2.1. El agua.....	21
2.2.2. Propiedades del agua.	22
2.2.3. Tipos de agua.	23
2.2.3.1. Agua artesiana.....	23
2.2.3.2. Agua envasada.	23
2.2.3.3. Agua envasada con gas.....	24
2.2.3.4. Agua de manantial.	24
2.2.3.5. Agua mineral.....	24
2.2.3.6. Agua purificada.	25
2.2.3.7. Agua de pozo.....	25
2.2.3.8. Agua potable.....	25
2.2.3.9. Agua tónica.....	25

	10
2.2.3.10. Bebida a base de agua saborizada.....	25
2.2.4. Técnicas de producción de agua de mesa.....	25
2.2.4.1. Por rayos ultra violeta.	26
2.2.4.2. Por ozonización.	26
2.2.4.3. Filtración.	27
2.2.5. Regulaciones para el agua envasada.	27
2.2.6. Aspectos normativos en el control de la calidad del agua.	28
2.2.7. Programa de gestión de la inocuidad y seguridad alimentaria.....	29
2.2.7.1. Lineamientos del plan de vigilancia, prevención y control de la salud por exposición del SARS – CoV-2.	29
2.2.8. Principios generales de higiene (PGH).....	29
2.2.9. Buenas prácticas de manufactura (BPM)	30
2.2.10. Higiene: limpieza y desinfección.	32
2.2.10.1. Limpieza.....	33
2.2.10.2. Desinfección.....	34
2.2.11. Programa de higiene y saneamiento (PHS).	35
2.2.12. Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.	35
2.2.12.1. Requisitos de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.	36
2.2.12.2. Principios de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.	38
2.2.12.3. Base legal de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.	39
2.2.13. Sistema HACCP.	41
2.2.13.1. Principios del sistema HACCP.....	42
2.2.13.2. Plan HACCP.....	43
CAPÍTULO III	49
MATERIALES Y MÉTODOS	49
3.1. Lugar de ejecución.....	49
3.1.1. Política sanitaria.....	49
3.1.2. Misión	49
3.1.3. Visión.....	49
3.1.4. Valores.....	49
3.2. Materiales y métodos	50
3.3. Metodología	51
3.3.1. Diagnóstico inicial higiénico sanitario.	51
3.3.2. Desarrollo del manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)	51

3.3.3. Desarrollo del programa de higiene y saneamiento (PHS)	51
3.3.4. Desarrollo del plan HACCP	52
CAPÍTULO IV	56
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
4.1. Entrevista con el dueño de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID – Yurimaguas.	56
4.2. Recopilación de la información y diagnóstico de la empresa.....	56
4.2.1. Revisión de la documentación interna de la empresa.	56
4.2.2. Observaciones in situ.....	57
4.2.3. Entrevistas al personal.....	58
4.3. Diagnostico higiénico sanitario inicial.	58
4.4. Propuesta de mejora.....	59
4.4.1. Elaboración del manual de buenas prácticas de manufactura.....	60
4.4.2. Elaboración del plan de higiene y saneamiento.	60
4.4.3. Elaboración del manual HACCP.	60
4.4.4. Implementación del plan de vigilancia ante el SARS COV - 2.	61
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS.....	69
ANEXO 1. Lista de verificación de los requisitos higiénico sanitarios de la Planta Envasadora de Agua de mesa AQUA SOID	69
ANEXO 2. Manual de buenas prácticas de manufactura de agua de mesa Aqua Soid	83
ANEXO 3. PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO DE AGUA DE MESA AQUA SOID.....	119
ANEXO 4. MANUAL DE PLAN HACCP	172
AGUA DE MESA AQUA SOID	157
ANEXO 5. PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE COVID- 19.....	207

Índice de tablas

Tabla 1: Escala de puntuación para determinar el nivel de cumplimiento de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios	54
Tabla 2: Interpretación de los resultados de la lista de verificación de los requisitos higiénico- sanitarios según el porcentaje de cumplimiento	55
Tabla 3: Puntuación obtenida en la inspección higiénica sanitaria en la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID.	59

Índice de figuras

Figura 1. Relación fundamental entre Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los alimentos	32
Figura 2. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP	48
Figura 3. Secuencia de actividades para la realización del trabajo no experimental en la elaboración del sistema de calidad HACCP en la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID	53

RESUMEN

La finalidad de este trabajo de tesis, fue elaborar un plan basándose en Frecuentes Compendios higiénicos y el plan HACCP con el fin de optimar la inocencia del recurso hídrico tratado ozonizada en la compañía de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora, ubicada en la calle Bolognesi N° 315 ciudad de Yurimaguas, departamento de Loreto. Se inició la implementación realizando un análisis del higiene sanitario inicial del área investigado, aplicando el check list del D. S. N°007-98-SA, “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas”, utilizando frecuentes compendios higiénicos del Codex Alimentarius, es posible determinar los procesos mencionados si se siguen correctamente o no, obteniendo un puntaje de 80.16 (Regular) en base a 100 puntos. Los primero resultados, así como la implementación del D.S. N° 007-1998-SA, el Código Internacional Recomendado de Prácticas - Frecuentes Compendios higiénicos alimenticio del Codex Alimentarius, la guía de BPM y las sistematizaciones operativas estándar para el limpiado y desinfectado de las zonas, maquinaria, equipamiento y sanitización de los trabajadores, así como el Reglamento de “Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas: CAC/RCP 1-1969, Rev. 4”. Dichas guías actualmente cuentan con conformaciones para registrar las acciones ejecutadas en la empresa. Y bajo coyuntura actual y global de la enfermedad del Covid-19, se incorporó a los controles en planta, la aplicación de la “R. M. N°972-2020-MINSA - Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2”, optimizando los resultados en calidad, servicio y producción en la empresa de agua de mesa AQUA SOID de Yurimaguas.

Palabras clave: Implementación, principios generales, higiene, plan HACCP, agua tratada, ozonizada.

ABSTRACT

The purpose of this thesis work was to develop a plan based on the General Principles of Hygiene and the HACCP plan to improve the safety of ozonated treated water in the ozonated treated water company "KFG Embotelladora", located at 315 Bolognesi Street, city of Yurimaguas, department of Loreto. The implementation started with an initial sanitary hygiene diagnosis of the plant, applying the check list of the D. S. N°007-98-SA, "Regulation on Surveillance and Sanitary Control of Food and Beverages", in order to know and identify the correct compliance or not of the above mentioned procedures with the application of the general principles of hygiene of the Codex Alimentarius, obtaining a score of 80.16 (Regular) based on 100 points. Based on the initial results and with the application of the Supreme Decree N°007-1998-SA; Regulation on Surveillance and Sanitary Control of Food and Beverages and the Codex Alimentarius: CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003; Recommended International Code of Practice - General Principles of Food Hygiene of the Codex Alimentarius, the GMP manual and standardised procedures for the cleaning and disinfection of environments, machinery, equipment and sanitation of personnel and finally the HACCP manual were prepared. Both manuals now have formats to record the actions carried out in the company. And under the current global situation of the Covid-19 disease, the application of R. M. N°972-2020-MINSA - Guidelines for surveillance, prevention and health control due to exposure to SARS-CoV-2 was incorporated into the plant controls, optimising the results in quality, service and production for bottled table water in the AQUA SOID table water company in Yurimaguas.

Keywords: Implementation, general principles, hygiene, HACCP plan, treated water, ozonised water.



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Cada entidad dedicada al procesamiento alimenticio debe contener un plan de gestionamiento de la calidad, garantizando que su producción sea segura, alto calibre, que se ofrezcan en cantidad suficiente, además a costes razonables con el objetivo de que los pobladores logren disfrutar de una buena nutrición y salud. Aunque existan peligros adicionales, inducidos por riesgos físicos y químicos, que ocasionen enfermedades originarias de alimentos que consumen los clientes, los microorganismos son la causa principal del deterioro del alimento, así como de los padecimientos originarios de los alimentos, con las exorbitantes pérdidas económicas que conllevan.

El “sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)”, a veces denominado sistema HACCP en todo el mundo, es la técnica de garantía de calidad en la industria alimentaria que ha experimentado un mayor desarrollo en los últimos años. Los distintos países al aceptar y aplicar el sistema APPCC, tienen como fin la satisfacción sanitaria que exigen los mercados, siendo sustancial subsanar las peticiones de los consumidores con el objetivo de proteger su salud. Para reconocer, evaluar y gestionar los riesgos graves que enfrenta una alimentación segura se utiliza una metodología conocida como APPCC. Se trata de una estrategia planificada y metódica para mantener una alimentación segura durante todo el proceso de suministros, desde la granja hasta el plato del consumidor. Basándose en una sistematización de la gestión en pro a la calidad, así como la BPF, BPH, BPA, BPA.

Mantener limpias las instalaciones de procesado de alimentos se vuelve sumamente importante para avalar la calidad de la producción final. EL Procedimiento Operativo Normalizado de Saneamiento (POES) y las BPF son dos ejemplos de un plan de gestionamiento para una buena calidad aplicados en el sector industrial agroalimentaria (POES). Es necesario aplicar dichos sistemas para proceder con las sistematizaciones de manejo alimenticio y procesos de saneamiento adecuados eficazmente.

En el Perú, la inocuidad e higienización durante las fases productivas son importantes ya que se protege la calidad alimentaria, cuestión que es obligatorio.

“El Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por el D. S. N°007-98-SA”, es una herramienta legítima para el sector Industrial Alimentario, en donde se encuentra una norma que se basa en la certificación de los frecuentes compendios de higienización basado en la Ley de Inspección Sanitaria.

Aprobado mediante R. D. N°003-2015/DIGESA/SA. El recurso hídrico apto para que consuman las personas se clasifican en

Agua potable (cruda): Caracterizado por el proceso de cloración y abundancia de sales.

Agua de mesa: Caracterizada por ser sometida a diversos procedimientos, con el fin de que sea apto para consumo, en base a la normativa técnica del Perú. Además, dicho elemento contiene menos sales y bajos niveles de contaminantes químicos. Monetariamente, la venta se incrementó cuatro veces más de 130 000 000 m³ anualmente. Por lo tanto, la seguridad alimentaria incluye todas las medidas adoptadas para garantizar el máximo nivel de inocuidad alimentaria, así como la protección del bienestar del comprador de los peligros asociados a los padecimientos transmitidos por lo que consumen. A nivel global un alto crecimiento poblacional, así como el bajo presupuesto de los países por invertir en redes de alcantarillado y sumado a la baja calidad del agua en redes de agua potable, ha motivado al incremento del consumo de agua de mesa envasada. En algunos casos como en el Perú, las empresas vienen invirtiendo en nuevas tecnologías y equipos de purificación entre los principales como los utilizados por filtración.

Actualmente la empresa de agua tratada ozonizada “KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas, con su producto de agua de mesa AQUA SOID, abastece agua tratada a los pobladores de “Alto Amazonas” (Yurimaguas), A consecuencia, los inspectores de sanidad solicitan con frecuencia a los certificadores autorizados que realicen inspecciones higiénicas y sanitarias de las instalaciones de producción. No obstante, se hacen algunas observaciones sobre la gestión sistemática de calidad en la empresa, así mismo del ausente plan APPCC puesto en práctica, una gestión higiénica y de saneo, finalmente de los Compendios Frecuentes higiénicos del Codex Alimentarius ya están certificados.

Por todo ello, se solicita a la empresa y al producto de agua de mesa AQUA SOID que se responsabilicen de la gestión de eficacia en su producto mediante el establecimiento sistemático del “Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)” para el lineamiento en agua tratada, en pro al ofrecimiento de un producto seguro y que cumpla íntegramente con la normativa vigente.

En este contexto y sumado a la coyuntura internacional de la aparición del virus SARS-CoV-2, detectado inicialmente en la “ciudad China de Wuhan (provincia de Hubei)”, con fecha 12/2019, declarándose como epidemia internacional por la OMS en la fecha 11/03/2020, ya que dicho virus es contagioso a través del aire y sucede de manera

alarmante, las gerencias difunden acciones para la reactivación económica, para que las compañías reanuden sucesivamente sus actividades profesionales, estableciendo medidas que previenen el contagio, frente a ello, durante la investigación se aplicó medidas descritas en “R. M. N°972-2020-MINSA - Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2”, en la empresa de agua tratada ozonizada “KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas. Estos nuevos procedimientos se emplearán dentro y fuera del centro de trabajo. Siendo alguno de ellos el desinfectar los lugares, equipos y traje de los que laboran ahí, desde la primera y última hora laboral, así mismo se realiza charlas a los trabajadores con el fin de prevenir el contagio de la enfermedad.

Además, la investigación describe sus objetivos a trabajar:

Objetivo general

Elaborar un plan basado en los Principios Generales de Higiene y el plan HACCP para mejorar la inocuidad del agua tratada ozonizada en la empresa Procesadora y Comercializadora de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora EIRL”

Objetivos específicos

- Realizar la verificación Insitu del proceso productivo de la línea de agua de mesa de la empresa Procesadora y Comercializadora de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora EIRL” mediante el Acta Ficha Nro. 06, Acta de inspección sanitaria de establecimientos procesadores de alimentos varios y bebidas según Resolución Directoral Nro.063-2013/DIGESA/SA de la empresa procesadora y Comercializadora de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora EIRL”.
- Desarrollar los Principios Generales de Higiene que comprende los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento (POES).
- Elaborar el Manual HACCP identificando los límites Críticos, Sistema de Vigilancia, Medidas Correctoras, Procedimientos de Verificación y un Sistema de Documentación en la empresa procesadora y comercializadora de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora EIRL”.
- Implementar medidas sanitarias por COVID 19, así como los protocolos de bioseguridad durante las etapas de procesamiento en la planta procesadora y Comercializadora de Agua tratada ozonizada “KFG Embotelladora EIRL”.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. La calidad alimentaria

2.1.1. Calidad

Características que debe cumplir cualquier tipo de consumo, basándose en las exigencias del cliente. Dichas características pueden conformarse por los sentidos como el olor, color y sabor (Potter & Hotchkiss, 1999).

2.1.2. Servicio de la calidad

Cano et al., (2018), Indica que un servicio de la calidad sería la práctica ejecutada y ejercida en una entidad que busca satisfacer los ideales de los consumidores y al mismo tiempo brindarles accesibilidad al servicio, procurando bienestar en el cliente, lo que conlleva a incremento de los ingresos y la reducción de gastos para la compañía.

2.1.3. Sistema de gestión de la calidad

Alarcón et al. (2019), lo describe como el triunfo de una compañía para la satisfacción de los ideales de sus consumidores y público en general de forma duradera, equilibrada y sostenible. Un sistema de gestión de la calidad es un conjunto de procedimientos y actividades que son realizados en base a sus compendios (“personas, procedimientos, estrategias, planes, recursos, productos, etc.”).

2.1.4. Inocuidad

2.1.4.1. Inocuidad alimentaria

Según la ONU (2002), indica que la inocuidad son todos los peligros potenciales para la salud relacionados con los alimentos, incluidos los riesgos naturales, los riesgos provocados por infecciones o contaminación y los peligros que Conllevan a padecimientos crónicos, ejemplo de ello está el carcinoma, los padecimientos cardiovasculares, etc. La seguridad alimentaria exige como requisito previo la inocuidad de los alimentos.

2.1.4.2. Estándares de calidad.

Para determinar los estándares de calidad de cualquier producto y/o servicio, se determina inicialmente la

metodología del proceso, el requerimiento de los consumidores y los requisitos del reglamento legal. En la Agroindustria y específicamente para el agua envasada, se debe seguir un proceso que lleva a la Seguridad Alimentaria respecto al agua, evaluando todos los posibles contaminantes presentes en el agua para beber. Tamargo (2022), menciona bajo el “Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS No 031-2010-SA” que la gestión en la calidad de agua como fin lo inocuo, prevención de peligros higiénicos, así como la protección salubre del consumidor. Las fuentes de agua para consumo humano pueden proceder de fuentes, la de red pública y agua de pozo debidamente tratada, estas fuentes deben tener estándares aplicables basados en la ley y deben cumplirse obligatoriamente ya que resguardan la calidad hídrica para consumir las personas y así se evitan contaminantes que son consecuencias de enfermedades (ONU, 2002).

2.2. La calidad del agua.

2.2.1. El agua

Según Bonilla & Henríquez (2014), mencionan que el recurso hídrico una sustancia natural, comprendida “de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno” que al unirse constituyen la molécula hídrica. Se encuentra en la lluvia, río, lago, océano, entre otras. Líquido, sin sabor, incoloro inodoro.

El recurso hídrico se comprende como primordial en cuanto al medio que nos rodea. Constituyendo al 90% del organismo de los vivientes. Es un elemento necesario para la vida lo que ayuda a la existencia en la tierra (López, 2006). Así como es necesario, hay muchos lugares que no cuentan con este bien preciado, es así que la OMS advierte que un aproximado de 3.900 niños mueren a consecuencia de un recurso hídrico contaminado y un bajo saneamiento; la segunda causante de muerte en infantes es la transmisión de padecimientos a partir del agua consumida así como de los desechos humanos (González, 2013).

2.2.2. Propiedades del agua.

Arango & Yangaly (2018), mencionan que las propiedades del agua es el conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que

debe reunir un alimento para ser considerado apto para el consumo humano, de tal modo que se puede establecer las condiciones microbiológicas de calidad sanitaria e inocuidad que deben cumplir los alimentos y bebidas en estado natural, elaborados o procesados, para ser considerados aptos para el consumo humano.

Según (Álvarez et al., 2008) indica que la calidad del agua está afectada por diversos factores como los usos del suelo, la producción industrial y agrícola, el tratamiento que se le da antes de ser vertida nuevamente a los ríos y lagos, ya que de esta depende su capacidad de purificación.

El agua es un bien que debe ser preservado, pues la disponibilidad del agua en el mundo para uso directo está escaseando día a día, debido a varios factores que han degradado diversos cuerpos hídricos, tales como: explosión demográfica, tala de árboles próximo a las nacientes, polución proveniente de desagües industriales y domésticos entre otros. La comisión mundial para el agua en siglo XXI, un grupo formado con el apoyo de la ONU y del banco mundial, alerta que hasta el año 2025 la necesidad de agua será 17% mayor que el total disponible en la actualidad. Estos cambios envuelven la gestión del recurso hídrico y la valoración hacia la naturaleza (Ferrier, 2001).

2.2.3. Tipos de agua.

El agua se clasifica como "agua envasada" o "agua para beber" si reúne todos los estándares globales o nacionales correspondientes, se sella en un contenedor sanitario y se vende para el consumo humano. El agua envasada no contiene edulcorantes (aparte de saborizantes, extractos o esencias) y no debe tener calorías y azúcares. Además, el agua envasada podría estar libre de sodio o contener cantidades "muy bajas" de sodio. Se considera agua purificada envasada, carbonatada o no, a las aguas destinadas al consumo humano que sometidas a un proceso fisicoquímico y de desinfección de microorganismos, cumple con los requisitos establecidos en la norma y es envasada en recipientes de cierre hermético e inviolable, fabricados de material grado alimentario. Se entiende al producto elaborado con agua purificada adicionada de minerales de uso permitido, carbonatada o no y se envasan en depósitos con cerradura hermética y respaldado (Vidales, 2000).

2.2.3.1. Agua artesiana.

“Es el agua que se origina a partir de un pozo que explota un acuífero aislado donde el nivel del agua se encuentra por encima de la parte superior del acuífero” (Semino, 2015).

2.2.3.2. Agua envasada.

Es el almacenaje del agua en recipientes de plástico para que sea consumido por los clientes. Siendo frecuente la aplicación de fluoruro que excede la normativa (Semino, 2015).

(Romero, 2008) menciona que en el agua envasada existe “1000 mg de sales o 250 mL de CO₂ libre por Kg (mineralización baja)”. No existen límites para ingerir dicha agua. Son extraídos de manantiales naturales o captados especiales (manantiales perforados) y se procesan bajo rigurosas sistematizaciones sanitarias, así mismo las leyes prohíben que donde se capta pueda existir conductos, pozos oscuros que contaminen el recurso hídrico. Los tratamientos realizados para el agua de mesa son la “oxigenación, decantación o la filtración” buscando el eliminar componentes dañinos.

2.2.3.3. Agua envasada con gas.

“Es el agua que luego del tratamiento y posible restitución del dióxido de carbono, contiene la misma cantidad de dióxido de carbono que tenía cuando surgió por primera vez de la fuente, se le puede brindar sabor, con esencias artificiales o naturales” (Semino, 2015).

2.2.3.4. Agua de manantial.

Es el recurso hídrico que es proveniente del subsuelo que se transporta de manera natural hacia la superficie. Para la captación se debe ejecutar directamente del manantial o a través de perforaciones subterráneas (Romero, 2008).

2.2.3.5. Agua mineral.

“Es el agua que contiene no más de 250 ppm de sólidos disueltos totales, se distingue de otros tipos de agua envasada por su nivel constante y cantidades relativas de minerales y

oligoelementos en el momento en que emerge directamente de la fuente” (Semino, 2015)

2.2.3.6. Agua purificada.

“Es el agua que se ha procesado mediante métodos como destilación, deionización, ósmosis inversa u otros procesos adecuados que cumplan con los requisitos correspondientes al agua purificada” (Romero, 2008).

2.2.3.7. Agua de pozo.

“Es el agua que se obtiene de un orificio perforado en la tierra, que explota un acuífero (una capa de roca o arena subterránea que naturalmente contiene agua)” (Semino, 2015).

2.2.3.8. Agua potable.

“Es el agua que viene directamente desde la empresa del servicio público de agua de una comunidad hasta el grifo de la vivienda” (Romero, 2008).

2.2.3.9. Agua tónica.

“Es el agua efervescente que para conferirle sabor se le agrega quinina y se la endulza con azúcar, jarabe de maíz rico en fructosa o un edulcorante de bajas calorías. La quinina se extrae de la corteza del quino y se la utiliza como el sabor de base en la mayoría de los alimentos amargos” (Semino, 2015).

2.2.3.10. Bebida a base de agua saborizada.

“Es una bebida sin gas, que se les da un leve sabor y se las endulza con edulcorantes de bajas calorías. Es posible que también contengan ingredientes adicionales” (Romero, 2008).

2.2.4. Técnicas de producción de agua de mesa.

Para purificar tradicionalmente el agua mineral, de manantial y de mesa, se describe las etapas: “oxigenación, decantación y/o filtración para la separación de elementos inestables”, buscando que el tratamiento no modifique la estructura del recurso hídrico y sus características primordiales. Así mismo se permiten adicionar o eliminar “anhídrido carbónico” y separar agregados mediante aireación por ozono (Lopez, 2002)

2.2.4.1. Por rayos ultra violeta.

Según Vidales (2000), menciona que tratar y desinfectar el agua a través de luz Ultra Violeta (UV), elimina el 99,99% contaminantes y es necesario que antes del tratamiento se evite la turbiedad del agua porque los rayos al ingresar al agua no modifican el elemento. Este tratamiento se considera más seguro ya que no ocupa químicos. “La dosificación mínima universalmente aceptada para que un aparato ultravioleta sea germicida es de 16 000 $\mu\text{w}\cdot\text{seg}/\text{cm}^2$ ”.

2.2.4.2. Por ozonización.

Caminati & Caqui (2014) menciona que “el ozono (O_3) es un gas muy inestable y que la molécula está compuesta por tres átomos de oxígeno”, descomponiéndose velozmente y generando oxígeno diatómico, exigiendo crearlo in situ. Lo inestable le permite buen contenido de oxidación. Cuando sucede la oxidación, el ozono detiene el pesticida y el organismo patógeno (virus y bacterias).

La oxidación del ozono se realiza de acuerdo a:

Desinfección e inactivación viral: El ozono elimina las enzimas de MG, resultando apto para las bacterias.

Oxidación de compuestos orgánicos: todo componente orgánico como el humus y pesticidas son extinguidos gracias al ozono.

Eliminación de turbidez: El recurso hídrico al estar turbio, es eliminado por ozonización mediante una mezcla entre neutralización de carga y oxidación química.

2.2.4.3. Filtración.

Senior & Ashurst (2001), considera que es un procedimiento encargado de la separación de un sólido y un líquido conteniéndose en una concentración porosa (filtro) reteniendo el sólido, mientras que el líquido traspasa el filtro de forma fácil.

Los filtros más utilizados son el “carbón activado adsorbentes inorgánicos como la alúmina y otros óxidos adsorbentes orgánicos

como resinas macromoleculares y adsorbentes naturales como la bentonita, sílices, etc". (Alicivar et al., 2017)

2.2.5. Regulaciones para el agua envasada.

El agua que ha sido envasada, es considerada por la mayoría de instituciones gubernamentales como un alimento empacado, es definida como aquella apta para consumo humano, contenida en recipientes apropiados, aprobados por las autoridades competentes y con cierre hermético inviolable, el cual deberá permanecer en tal condición hasta que llegue a manos del consumidor final, o como agua que se piense para el consumo humano y que se selle en botellas u otros envases sin los ingredientes agregados a menos que ésta pueda contener agentes antimicrobianos seguros y convenientes (Zavalaga, 2012).

Según Arango & Yangaly (2018), en la norma del Codex Alimentarius se presentan las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las cuales establecen lineamientos a seguir en cuanto a la protección de la fuente hídrica, sistematizaciones higiénicas primordiales, procedimientos, equipo, envasado y las cualidades del personal que debe laborar en la planta. La norma también incluye los métodos recomendados para la realización de los ensayos, la frecuencia del muestreo, los registros que se deben llevar, la verificación y cumplimiento de las regulaciones establecidas, y por último las regulaciones en cuanto a la distribución del producto.

Para el agua envasada se han establecidos ciertos requerimientos de calidad microbiológicos que ésta debe cumplir para ser comercializada. En el Perú, estos requerimientos están establecidos en la norma obligatoria de agua envasada, para garantizar la calidad y seguridad de la misma. La norma establece regulaciones específicas en cuanto a estándares de calidad, los cuales, según consideraciones técnicas, establecen los valores máximos admisibles de contaminantes microbiológicos (Zavalaga, 2012).

2.2.6. Aspectos normativos en el control de la calidad del agua.

Según Tamargo (2022), en el D. S. N° 031-2010-SA se señala que el agua potable de bebida envasada o agua potabilizada envasada a un agua de origen subterráneo o proveniente de un abastecimiento público, al agua que se comercialice envasada en botellas, contenedores u otros envases

adecuados, provistos de la rotulación reglamentaria y que cumpla con las exigencias del presente artículo. La utilización de un agua proveniente de un suministro público queda condicionada a la aprobación de la autoridad competente, la que se deberá ajustar a las pautas sanitarias existentes. Podrán ser adicionadas de gas carbónico en cuyo caso la presión del gas no podrá ser menor de 1,5 atmósferas medidas a 21°C.

Tratamientos permitidos:

A fin de conservar o mejorar sus características físicas, químicas, microbiológicas o sensoriales se permiten los siguientes tipos de tratamientos:

- La decantación y/o filtración para eliminar elementos nativos que no se desean.
- Separar sustancias que comprenden el azufre y zinc, a través de la decantación y/o filtración elaborada con aire.
- Eliminar el “arsénico, vanadio, flúor, manganeso, nitratos u otros elementos o compuestos” encontrados en agrupaciones excediendo los límites establecidos.

2.2.7. Programa de gestión de la inocuidad y seguridad alimentaria.

2.2.7.1. Lineamientos del plan de vigilancia, prevención y control de la salud por exposición del SARS – CoV-2.

Según el *D.S. N° 008-2020-SA*, s. f.) el 11 de marzo del 2020, el Perú establece estado de emergencia a nivel nacional por la pandemia del SARS-CoV-2, y en ese marco (*Resolución Ministerial N° 035-2021-MINSA*, s. f.) del 14 de julio del 2020 y su rectificatoria el (*Decreto de Urgencia N° 037-2020*, s. f.) del 17 de julio del 2020 aprueba el Protocolo Sanitario Simplificado con carácter temporal que será aplicado hasta la culminación de la emergencia sanitaria para los protocolos Certificables de evaluación previa de alimentos , asimismo la “(*Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA*, s. f.)” del 27 de noviembre de 2020, sobre las medidas paa prevenir, vigilar y controlar el bienestar del personal que se encuentran expuestos a SARS-CoV-2. Teniendo en cuenta que dichas medidas se complementan con el PGH (Maza et al., 2020).

2.2.8. Principios generales de higiene (PGH).

Según DIGESA (2017), menciona que los PGH, conjunto de precauciones higiénicas vitales utilizadas al certificar que el producto se encuentre de buena calidad para que las personas lo consuman a lo largo de toda la cadena alimentaria. Tiene en cuenta cómo se utilizan las BPF y las PHS. De acuerdo con estas presunciones y los trabajos en curso, se espera que la empresa y su producto AQUA SOID sea responsable de gestionar la calidad en su producto mediante la aplicación del APPCC en cuanto al lineamiento de agua tratada, garantizando una producción segura y plenamente conforme con la ley (*CALTUR_2017_2025.pdf*, s. f.).

2.2.9. Buenas prácticas de manufactura (BPM)

Los BPM es la combinación entre criterios, normas y reglamentos y permiten fabricar alimentos con un historial probado de seguridad, así como con la calidad y eficacia que satisfacen las expectativas de los consumidores. Abarcan a los trabajadores, los entornos, las herramientas, los utensilios y los procedimientos para llevar a cabo estas operaciones (Morales & Peña, 2003)

La FAO (2011), se centra en la limpieza y la manipulación, al tiempo que afirma que las BPF se consideran un instrumento fundamental en la creación de bienes de calidad para que las personas o puedan consumir. Por otro lado; “las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) sirven para satisfacer las demandas de los consumidores, garantizar la seguridad de los productos, asegurar una calidad uniforme y repetible de los productos, reducir los riesgos y aumentar la eficacia y el rendimiento” (Suanca, 2008).

(Serra & Bugeño, 2004) describe los fines de las BPM:

- Minimizar riesgos asociados con el producto alimenticio y generalmente no alcanzan evitarse mediante un análisis completo del producto (contaminación).
- Demostrar la calidad alimenticia y el recurso hídrico potable con el fin de que sea apto para consumo y que no exista contaminación de MG.
- Asegurarse de incluir los mecanismos de control adecuados en cada eslabón de la cadena alimentaria regularmente, así como programada y periódicamente.

- Evalúa y controla los peligros relacionados con consumir alimentos al detectar y clasificar las posibilidades de riesgo.
- Mejorar el bienestar de cada persona, así como lo social de la población mediante la modificación de las actitudes en cuanto a manipular los alimentos.
- Crear alimentos libres de impurezas y de buena calidad.
- Avalar que en las industrias y empresas agroalimentarias implemente reglas a través del APPCC y verifiquen formalmente dichos sistemas a través de auditorías.
- Fomentar el conocimiento en los clientes acerca de las características del producto alimenticio.

En tanto DIGESA (2017), menciona “son el conjunto de medidas de higiene aplicadas en la cadena o proceso de elaboración y distribución de alimentos, destinadas a asegurar su calidad sanitaria e inocuidad, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se formulan en forma escrita para su aplicación, seguimiento y evaluación”

- Son beneficiosas para la disposición y gestión de instalaciones, así como para la creación de procedimientos y bienes asociados al alimento.
- Ayudan a avalar una producción alimenticia inocua, sana y segura para el consumir de las personas.

Según (Albarracín & Carrascal, 2005) mencionan que las mejoras al implementar las BPM son:

- Normalizar la higiene en productos alimentarios.
- Optimizar las circunstancias sanitarias del procedimiento y la garantía en seguridad.
- Hacer frente a la competencia de los mercados interior y exterior.
- Preservar la reputación de los artículos al tiempo que se aumentan los ingresos, lo que mejorará el bienestar del personal.
- Avalar la estructuración física que cumpla con normas de higiene.
- Aplicar herramientas y menesteres sujetos a legislación actual.

Así mismo Albarracín & Carrascal (2005), indican que el manual de BPM debe tener los siguientes principios:

Instalaciones. Recepción de bidones nuevos y retornables, área de lavado, área de envasado, área de almacenamiento, ubicación, vías de acceso, diseño del interior y materiales, pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, pasadizos, ventilación, iluminación.

Instalaciones sanitarias. Servicios higiénicos del personal, vestuarios para el personal, punto de lavado de manos, zona de lavado de equipos y utensilios de limpieza.

Equipos y utensilios. Características de los equipos y utensilios, almacenamiento de equipos y utensilios.

Facilidades sanitarias. Abastecimiento y calidad del agua, evacuación de aguas residuales, manejo y disposición de residuos sólidos.

Higiene personal. Programa de capacitaciones del personal e higiene y comportamiento, práctica de higiene de las manos, cuidado de las manos, uso de uniforme de trabajo apropiado, control de malos hábitos que se deben evitar, buenos hábitos para practicar.

Capacitación sanitaria. Evidencias las capacitaciones y demostrar su práctica al momento de la inspección

Control de operaciones. Prevención de la contaminación cruzada, manipulación de envases y utensilios.

2.2.10. Higiene: limpieza y desinfección.

Pilatti (2010), indica que;

La higiene es una herramienta clave para asegurar la inocuidad de los productos que se manipulan en los establecimientos elaboradores de alimentos e involucra una infinidad de prácticas esenciales tales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas, entre otras. Una manera segura y eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento es a través de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que, junto con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecen las bases fundamentales

para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que allí se elaboran (Figura 1).

La seguridad del producto se garantiza con una estrategia de limpieza y desinfección que, junto con excelentes técnicas de manipulación de alimentos, reduce la posibilidad de contaminación. Así pues, es esencial tener en cuenta que la limpieza difiere de la desinfección (INA, 2011)



Figura 1. Relación fundamental entre Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los alimentos (Pilatti, 2010)

2.2.10.1. Limpieza.

- “Es la eliminación gruesa de la suciedad (tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables). Puede realizarse mediante raspado, frotado, barrido o pre-enjuagado de superficies y con la aplicación de detergente para desprender la suciedad” (Pilatti, 2010)
- “Es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible o macroscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se deposita” (UP, 2009)
- “Limpieza, eliminación mediante el fregado, lavado con agua caliente o fría, jabón o un detergente adecuado para remover suciedades o microorganismos y sustancias químicas de superficies en las cuales los gérmenes pueden encontrar condiciones favorables para sobrevivir y multiplicarse” (Nieto, 2003)

El objetivo de la limpieza es la eliminación de la suciedad, se debe llevar a la naturaleza de ésta y a la manera en cómo se adhiere a la superficie que se desea limpiar.

Estado de la suciedad:

Se consideran:

Suciedad libre: Impurezas no fijadas en una superficie, fácilmente eliminables.

Suciedad adherente: Impurezas fijadas que precisan una acción mecánica o química para desprenderlas del soporte.

Suciedad incrustada: Impurezas introducidas en los relieves o recovecos del soporte.

2.2.10.2. Desinfección.

- “Es la reducción de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación de los alimentos que se elaboran mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados” (Pilatti, 2010).
- “Conjunto de operaciones que tiene como objetivo la reducción temporal del número total de microorganismos vivos y la destrucción de los patógenos y alterantes; sin embargo, la esterilización busca la obtención definitiva de un medio completamente exento de gérmenes” (UP, 2009).

Todo establecimiento que elabora alimentos está en obligación de establecer un método rutinario para limpiar y desinfectar y se pueda abarcar la instalación, máquinas y otros aparatos, identificando al mismo tiempo los materiales y equipos que se consideran más importantes para que reciban más atención. Para los equipos e instalaciones de los locales, es importante crear un PROGRAMA DE LIMPIEZA documentado que describa la frecuencia, los procesos, los productos y las personas implicadas. Dependiendo de la tipología de inmundicia existente para descartar, así como del tipo de material, se utilizarán distintas sustancias químicas para limpiar y desinfectar (INA, 2011).

2.2.11. Programa de higiene y saneamiento (PHS).

DIGESA (2017), menciona que los PHS son conjuntos de procedimientos e instructivos de limpieza y desinfección, aplicados a infraestructura, ambientes, equipos, utensilios, superficies, con el fin de eliminar tierra, residuos de alimentos, grasa, otras materias perceptibles, así como mitigar la carga microbiana y peligros, que impliquen riesgo de contaminación a los alimentos. Asimismo, debe de contar con medidas para un correcto saneamiento (agua, desagüe, residuos sólidos) y para la prevención y control de vectores. Según (Guevara, 2016), menciona que los PHS además son descripciones de tareas específicas relacionadas con limpieza y sanitización que deben llevarse a cabo para cumplir un propósito en forma exitosa, el cual deber desarrollarse con un enfoque sistemático y de análisis cuidadoso de sanitización para mitigar los peligros que afectan a los alimentos poder cumplir con los lineamientos legales de inocuidad y calidad.

Según (Pilatti, 2010), menciona que la higiene es una herramienta clave para asegurar la inocuidad de los productos que se manipulan en los establecimientos elaboradores de alimentos e involucra una infinidad de prácticas esenciales tales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas, entre otras. Una manera segura y eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento es a través de los Programa De Higiene y Saneamiento (PHS) que, junto con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecen las bases fundamentales para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que allí se elaboran.

2.2.12. Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

Cada paso de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo, requiere un mantenimiento de la higiene, que incluye una serie de procedimientos cruciales como el lavado y la desinfección de las superficies que entran en contacto con los alimentos, el mantenimiento de las normas de higiene personal y el uso del control integrado de plagas. Los POES (Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento) forman parte de los POES (Procedimientos Operativos Estándar), que son un conjunto de procedimientos vitales para mantener la higiene que se aplican antes, durante y después de las operaciones de procesamiento. Estos

procedimientos son un requisito crucial para garantizar la seguridad de los productos en cada eslabón de la cadena alimentaria (ANMAT, 2010).

2.2.12.1. Requisitos de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

Para gestionar eficazmente este procedimiento en las empresas de alimentación y bebidas, deben cumplirse las siguientes condiciones:

Compruebe si el establecimiento tiene una estrategia por escrito en la que se describan las acciones diarias que lleva a cabo. Las particularidades y complejidades de cada procedimiento variarán en función de cada empresa. Conservar seguro la producción, evitando su contaminación debe ser siempre lo primero. Los procesos que deben crearse deben planificarse de acuerdo con las capacidades reales del centro, incluidos aspectos como su tamaño, la configuración de la gestión y el tipo de actividades. El objetivo principal es evitar que se produzca la contaminación y establecer procesos para responder rápidamente cuando se produzca (ANMAT, 2010).

Para toda compañía dedicado al rubro alimenticio se requiere un "Manual POES" donde se detalle los procesos de ablución y esterilización, y los que deben seguirse frecuentemente al inicio y en medio de la ejecución, con el fin de evitar el contagio o adulterio alimenticio que son manipulados (Pilatti, 2010).

Se establecerá cada POES, y la persona al mando deberá firmar y estipulará la fecha para cada manual. Con su firma, el establecimiento certifica que seguirá los POES exactamente como se establecen y, si es necesario, los modificará de acuerdo con los requisitos reglamentarios para garantizar la seguridad de los alimentos.

La tercera necesidad es que los POES distingan entre procedimientos preoperativos y operativos. En el caso de los primeros, los procesos mínimos que deben incluir son los de mantenimiento de la limpieza de todo elemento que se encuentre en contacto. Resultando limpiar cada espacio y cada material al inicio de la faena.

“Las empresas deben detallar minuciosamente la manera de limpiar y desinfectar cada equipo y sus piezas, en caso de desarmarlos. Si lo desean, también pueden describir la metodología para desarmar los equipos” (Reyes & Barrientos, 2017).

- Los POES preoperativos deben estar claramente marcados como tales, completados antes del inicio de cualquier actividad u operación, y deben como mínimo especificar cómo limpiar cualquier equipo, instalación y superficie que entre en contacto con los alimentos.
- El saneamiento operativo debe incluir las prácticas higiénicas regulares que la empresa aplicará durante las actividades, evitando contaminaciones o modificación directa del alimento. A lo largo de todo el proceso, deben establecerse los siguientes procedimientos:
 - Lavado y esterilización de herramientas y dispositivos entre series de fabricación.
 - Aseo de los trabajadores: incluye la limpieza en la ropa exterior, guantes, peinados, lavado de manos, salud general, etc.
 - Control del uso de materiales para limpiar y desinfectar en los entornos de fabricación. El procesamiento complejo requiere medidas sanitarias adicionales para mantener un entorno adecuado y evitar contagio cruzado.

2.2.12.2. Principios de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

Se adjuntan a continuación los 8 principios de los POES previo a su desglose respectivo en los estándares de desempeño de acuerdo a los estándares de la FDA y políticas de la empresa (Ruiz, 2012).

Seguridad del agua.

El agua empleada para el procesamiento, contacto con utensilios o superficies y elaboración de hielo deberá proceder de una fuente limpia. La contaminación del agua es una preocupación importante ya que los microorganismos y puede reducir o cambiar los beneficios de la higienización. También es evidente que existe la posibilidad de contaminación, tanto física como, más aún, química.

Para verificar lo que ocurre con el agua y de dónde procede, son necesarios procedimientos y registros (Ruiz, 2012).

Limpieza de las superficies de contacto con el alimento.

Las principales preocupaciones incluyen la contaminación física de los alimentos por corrosión de la superficie, la contaminación química por concentraciones inadecuadas y la contaminación biológica por el desarrollo de nichos microbianos y/o biopelículas. Además, la frecuencia y la duración deben ser adecuadas. Las medidas adoptadas se documentarán por escrito (Ruiz, 2012).

Prevención de la contaminación cruzada.

La FDA afirma que el objetivo principal en este caso es el uso adecuado de cosas que son necesarias para el procedimiento, pero que a menudo son desconocidas para el personal. Algunos ejemplos son los guantes, las botas y los utensilios de cocina. Además, se explica cómo deben utilizarse, manipularse, almacenarse y mantenerse (Ruiz, 2012).

Higiene de los empleados.

Abarca sobre todo las excelentes prácticas de higiene que pueden tener los empleados, como lavarse las manos, utilizar y respetar los aseos y las instalaciones de los comedores. También se documenta la forma mejor y más eficaz de hacer cada cosa. Para cada objeto hay otros registros y materiales de apoyo (Ruiz, 2012).

Contaminación.

Sirve para salvaguardar los alimentos y reducir la posibilidad de infección. Se mencionan los riesgos físicos, químicos y biológicos, aunque se hace más hincapié en los más visibles. Incluyen elementos físicos como metales y objetos arenosos en malas circunstancias de almacenamiento o manipulación, así como elementos químicos como lubricantes, reactivos, componentes, etc. (Ruiz, 2012).

Agentes tóxicos.

Se basa en tomar precauciones en el manejo de concentraciones de químicos nocivos de toxicidad alimentaria y que pueden

encontrarse también es superficies de contacto con el alimento (Ruiz, 2012).

Salud de los empleados.

Trata de prevenir el riesgo de contaminación microbiana por el personal, tanto al producto como a las superficies en contacto con éste. Cada empresa tendrá sus políticas y documentación médica, sin embargo, se aislará del proceso a cualquier persona con lesiones o heridas abiertas o que se sospeche de mal estado de salud con posibilidad de contaminación (Ruiz, 2012).

Control de plagas y roedores.

Se debe excluir de la planta plagas como roedores, insectos y pájaros. Cualquiera constituye un alto riesgo de pérdida de inocuidad. Hay un sistema de control y erradicación de cada uno, sin embargo, deben ser estos permanentes y adecuaciones de planta que eviten la proliferación o ingreso de plagas y vectores (Ruiz, 2012).

2.2.12.3. Base legal de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

“El Codex Alimentarius” instituyó los compendios higiénicos principios de los alimentos (CAC/RCP 1-1969) después de que la OMS abogara por su aplicación en 1967. Se hizo así para garantizar que todos los integrantes de la cadena de suministro sean responsables de que los alimentos deben ser de buena calidad, incluidos las actividades laborales implicadas.

Fueron aceptadas por la “Comunidad Económica Europea (ahora Unión Europea) en su Directiva 93/43”, y ahora son aplicados de acuerdo a las modificaciones, así como los cambios introducidos por la FDA de conformidad con la Ley de Seguridad Alimentaria de 1990.

De acuerdo al Protocolo de Ouro Preto, nuestra nación debe en el MERCOSUR otorgar legitimidad jurídica a las decisiones tomadas por el Mercado Común. En este contexto, en 1998 se publicó el “D.S. No 007-98-SA. Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas”.

Según el “Codex Alimentarius, Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos, CAC/VOL.1 de 2, 1985, y otros documentos posteriores”, Con la finalidad de avalar la calidad alimenticia consignados al consumidor, este documento establece normas generales de higiene, las condiciones sanitarias y las normas para su producción, transporte, fabricación, almacenamiento, transformación y venta.

El Gobierno Peruano, en el 2008 impone el D.L. N° 1062 “Ley de Inocuidad de los Alimentos” utilizando una estrategia de prevención y sistémica en todo el proceso del producto, incluyendo la alimentación animal, con la finalidad de optimizar un alimento de calidad que es para consumo beneficiando el bienestar del ser vivo. Ese mismo año se promulgó el “D.S. N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad Alimentaria”.

Establecer cumplimientos progresivos o escalonados es importante para adoptar buenas prácticas de fabricación, siendo el objetivo principal la aplicación de procedimientos de higiene. Los procesos de procedimientos, así como la documentación de medidas adoptadas en todas las acciones productivas son características distintivas de las BPF.

Algunas normas del Perú, vigentes e inexcusable:

- “REGLAMENTO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOSERVICIOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS (R.M. N° 1653-2002-SA/DM)”.
- “NORMA SANITARIA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS (R.M. N° 449-2006-SA)”.
- “NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO (R.M. N° 591-2008/MINSA)”.
- “REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO (D.S. N° 031-2010-SA)”.

2.2.13. Sistema HACCP.

Según López (1999), sostiene que HACCP es un sistema preventivo de control para la seguridad alimentaria. Se trata de un método organizado, sistemático y científico. Es un sistema reconocido internacionalmente que se puede aplicar a todo tipo de industria alimentaria. Permite identificar y analizar los peligros asociados a las diferentes etapas en el proceso de producción de un alimento, además de definir los medios necesarios para el control de esos peligros y garantizar que esos medios son utilizados de forma eficaz.

El Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo No 007-98-SA, fue publicado en el diario oficial El Peruano el 25 de septiembre de 1998. Este reglamento sirve como herramienta legal para la industria alimentaria en Perú y ofrece una hoja de ruta práctica para alcanzar el objetivo de producir alimentos de la más alta calidad en el futuro.

El HACCP, es un planteamiento proactivo y metódico que ha sido respaldado por numerosas organizaciones internacionales, como la Comisión del Codex Alimentarius, la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), entre otras, para ayudar a garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena agroalimentaria (ONU, 2002).

2.2.13.1. Principios del sistema HACCP.

(ONU, 2002), menciona que el sistema HACCP consiste en los siete principios siguientes:

Principio 1: Realizar un análisis de peligros

Identificar los peligros potenciales asociados a la producción de alimentos en todas las fases, desde la producción primaria, la elaboración, fabricación y distribución hasta el lugar de consumo. Evaluar la posibilidad de que surjan uno o más peligros e identificar las medidas para controlarlos.

Principio 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).

Determinar los puntos, procedimientos o fases del proceso que pueden controlarse con el fin de eliminar el o los peligros o, en su defecto, reducir al mínimo la posibilidad de que ocurra(n). El término «fase» se emplea aquí con el significado de cualquier etapa en el proceso de producción o fabricación de alimentos, incluidos la recepción y/o producción de materias primas, recolección, transporte, preparación de fórmulas, elaboración, almacenamiento, etc.

Principio 3: Establecer un límite o límites críticos.

Establecer un límite o límites críticos que deben ser cumplidos para asegurar que los PCC estén bajo control.

Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC
Establecer un sistema para vigilar el control de los PCC mediante pruebas u observaciones programadas.

Principio 5: Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

Principio 6: Establecer procedimientos de verificación para confirmar que el sistema de HACCP funciona eficazmente.

Principio 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

2.2.13.2. Plan HACCP.

De acuerdo al (MINSA, 2017), “es un documento preparado de conformidad con los principios del HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado”.

Con el objetivo de aplicar el HACCP, es necesario el cumplimiento de los siguientes pasos (FAO, 2003):

1. Formación de un equipo HACCP.

La industria alimentaria debe asegurarse de que se dispone de los conocimientos y la información específicos de cada producto para crear una estrategia de HACCP eficaz.

2. Descripción del producto.

Debe darse una descripción completa del producto, junto con los detalles pertinentes relativos a su seguridad, como su composición, estructura físico-química (incluyendo A_w , pH, etc.), métodos estáticos de destrucción microbiana (como calentamiento, congelación, salmuera, ahumado, etc.), envasado, caducidad, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución.

3. Determinación del uso al que ha de destinarse.

El uso previsto debe basarse en la forma en que el usuario o consumidor final planea utilizar el producto. En algunas circunstancias, como la alimentación institucional, debe tenerse en cuenta a los segmentos desfavorecidos de la población.

4. Elaboración de un diagrama de flujo.

“El equipo APPCC debe crear un diagrama de flujo que incluya cada etapa del proceso. Las acciones previas y posteriores a una operación deben tenerse en cuenta a la hora de determinar si se aplica el APPCC”.

5. Confirmación in situ del diagrama de flujo.

“El equipo HACCP deberá cotejar el diagrama de flujo con la operación de elaboración en todas sus etapas y momentos, y enmendarlo cuando proceda” (FAO, 2003).

6. Enumeración de todos los posibles riesgos relacionados con cada fase, ejecución de un análisis de peligros, y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados.

“El equipo HACCP deberá enumerar todos los peligros que puede razonablemente preverse que se producirán en cada fase, desde la producción primaria, la elaboración, la fabricación y la distribución hasta el punto de consumo” (FAO, 2003).

“Luego, el equipo HACCP deberá llevar a cabo un análisis de peligros para identificar, en relación con el plan HACCP, cuáles son los peligros cuya eliminación o reducción a niveles aceptables resulta indispensable, por su naturaleza, para producir un alimento inocuo” (FAO, 2003).

También debe incluir los factores descritos a continuación:

- La evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la existencia de peligros;

- La supervivencia o desarrollo de los microorganismos afectados; - La generación o persistencia de venenos, sustancias químicas o agentes físicos en los alimentos; y
- Las situaciones que puedan dar lugar a lo anterior.

El siguiente paso consiste en que el equipo decida qué métodos de control pueden emplearse, en su caso, para hacer frente a cada peligro. Puede ser necesaria más de una medida para gestionar un peligro o peligros concretos, y puede ser necesaria más de una medida para controlar muchos peligros.

7. Determinación de los puntos críticos de control (PCC).

Para hacer frente a un peligro concreto, pueden aplicarse medidas de control a más de un PCC. El uso de un árbol de decisiones, que denota un método de razonamiento lógico, puede ayudar a identificar un PCC en el sistema APPCC. A la hora de identificar los PCC, el árbol de decisiones debe aplicarse con flexibilidad, teniendo en cuenta si la actividad tiene por objeto la producción, el sacrificio, la transformación, el almacenamiento, la distribución u otros objetivos. “Este árbol de decisiones puede no ser aplicable a todas las situaciones, por lo cual podrán utilizarse otros enfoques. Se recomienda que se imparta capacitación en la aplicación del árbol de decisiones” (FAO, 2003).

El producto o proceso debe ajustarse en esa fase, o en cualquier fase antes o después, para incluir una medida de control si se descubre un peligro en una fase en la que se requiere un control para garantizar la seguridad y no existe ninguna medida de control que pueda aplicarse en esa o en cualquier otra fase (FAO, 2003).

8. Establecimiento de límites críticos para cada PCC.

Para cada punto crítico de control, deberán especificarse y validarse, si es posible, límites críticos. “En determinados casos, para una determinada fase, se elaborará más de un límite crítico. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, nivel de humedad, pH, AW y cloro disponible, así como parámetros sensoriales como el aspecto y la textura” (FAO, 2003).

9. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC.

Un PCC es objeto de vigilancia cuando se mide u observa de forma rutinaria en relación con sus limitaciones críticas. Debe ser fácil

identificar una pérdida de control en el PCC mediante técnicas de supervisión. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione estos datos a tiempo para que puedan introducirse modificaciones que garanticen el control del proceso e impidan que se superen los límites cruciales. Cuando los resultados de la vigilancia muestren una tendencia a la pérdida de control en un PCC, deberán ajustarse los procesos siempre que sea factible y deberán realizarse reparaciones antes de que se produzca una desviación. Dado que la mayoría de los métodos de control de PCC se refieren a operaciones continuas y no habrá tiempo para realizar pruebas analíticas exhaustivas, deben completarse con prontitud. Dado que pueden completarse rápidamente y con frecuencia revelan el control microbiano del producto, a menudo se opta por las pruebas físicas y químicas en lugar de las microbiológicas. La(s) persona(s) que realice(n) el control y el(los) funcionario(s) de la empresa encargado(s) de la revisión deberán firmar todos los registros y documentos relativos al control de los PCC. (FAO, 2003).

10. Establecimiento de medidas correctivas.

“Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, deberán formularse medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema HACCP” (FAO, 2003).

“Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado. Las medidas adoptadas deberán incluir también un sistema adecuado de eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y la eliminación de los productos deberán documentarse en los registros HACCP” (FAO, 2003).

11. Establecimiento de procedimientos de comprobación.

Deben existir procesos de verificación establecidos. Para determinar si el sistema APPCC funciona correctamente, pueden utilizarse métodos, procesos y pruebas de comprobación y verificación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis. Las comprobaciones deben realizarse con la frecuencia suficiente para garantizar que el sistema APPCC funciona correctamente (FAO, 2003). Las actividades de verificación pueden adoptar muchas formas diferentes, pero algunos ejemplos son los siguientes:

- examen del sistema HACCP y de sus registros;
- examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación del producto;
- confirmación de que los PCC se mantienen bajo control.

Cuando sea posible, las actividades de validación deberán incluir medidas que confirmen la eficacia de todos los elementos del plan HACCP.

12. Establecimiento de un sistema de documentación y registro.

Para la FAO (2003), indica que “aplicar un sistema HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso”.

El sistema de documentación y registro de los procedimientos APPCC debe adecuarse al tamaño y tipo de la operación. Los protocolos APPCC deben registrarse. Como ejemplo de documentación: el análisis de peligros;

- la determinación de los PCC
- la determinación de los límites críticos.

Es crucial que los productores primarios, las empresas, las asociaciones comerciales, los grupos de defensa del consumidor y las autoridades competentes trabajen juntos. Para alentar y mantener una comunicación constante y fomentar un entorno propicio al uso real del sistema APPCC, deben ofrecerse oportunidades para la formación combinada de personas de la industria y de los organismos de control (FAO, 2003).

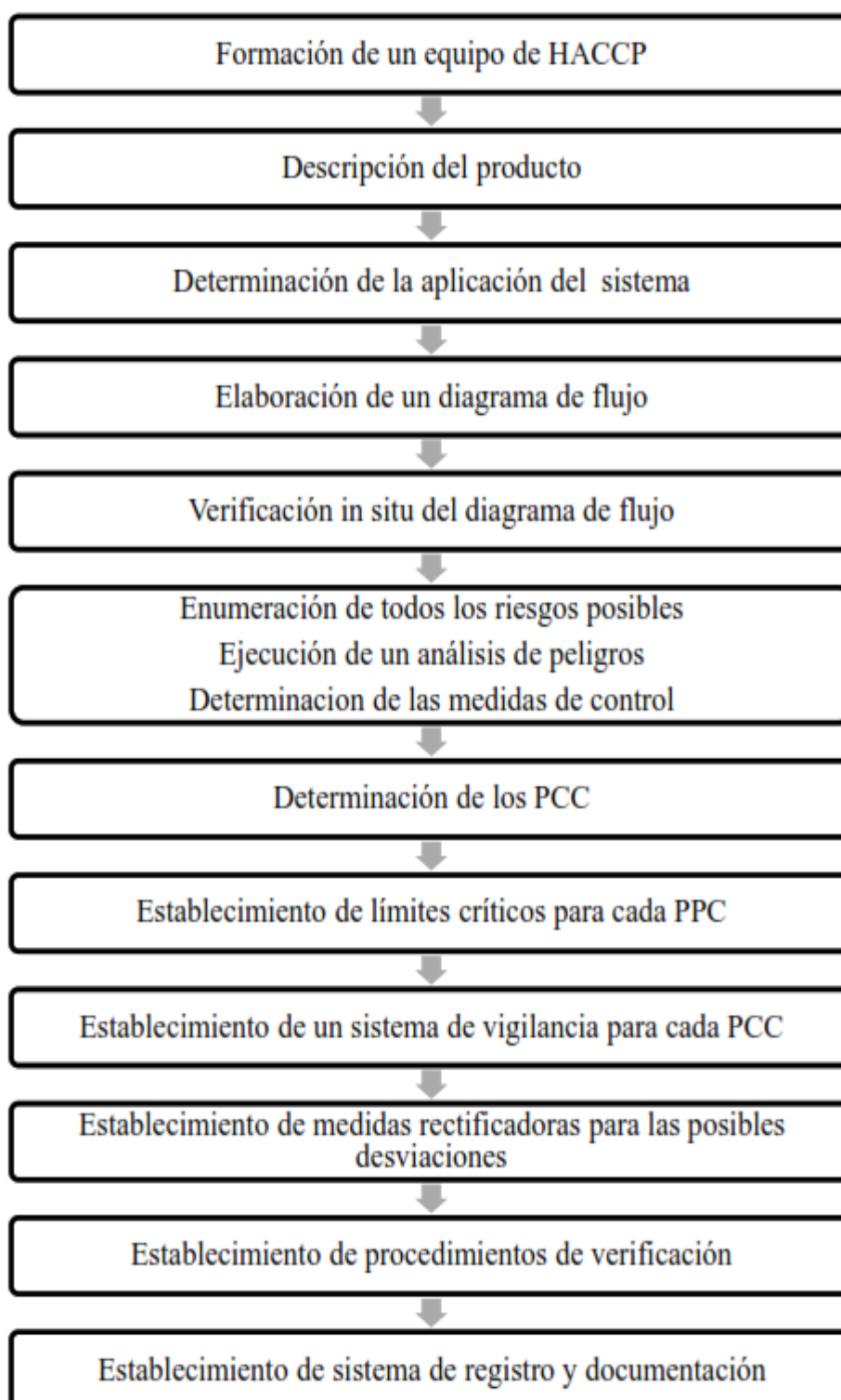


Figura 2. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP (FAO, 2003)

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

La presente investigación no experimental se desarrolló en la empresa KFG Embotelladora E.I.R.L que comercializa agua de mesa AQUA SOID, ubicada en calle Bolognesi N° 315 - Yurimaguas. Es una empresa dedicada al tratamiento y purificación de agua de mesa, destinado a abastecer agua de mesa en bidones al mercado local de la Provincia de Alto Amazonas.

3.1.1. Política sanitaria

La empresa envasadora de agua de mesa AQUA SOID, es una empresa dedicada a la producción de agua de mesa, de alta calidad; con la finalidad de rebasar las exigencias del mercado local y los requisitos que exige la normatividad nacional, mediante el Sistema de Gestión de Inocuidad, manteniendo siempre la mejora continua.

3.1.2. Misión

Ser una empresa que promueve la inocuidad y la calidad de los procesos de producción, transformación y comercialización de agua de mesa tratada, mediante el mejoramiento continuo de los procesos, apoyados en las mejores tecnologías y talento humano.

3.1.3. Visión

Ser una empresa líder en la categoría de productos de agua de mesa tratada de calidad, apoyados en el mejoramiento continuo de los procesos, las mejores tecnologías, talento humano comprometido para ser líderes en el mercado local.

3.1.4. Valores

- Respetar a las personas y su diversidad.
- Entender que el éxito está asociado al trabajo en equipo.
- Conseguir la máxima satisfacción de nuestros clientes.
- Mantenerse en un proceso de mejora continua.

3.2. Materiales y métodos

- Mascarillas
- Útiles de limpieza y desinfección
- Libreta de apuntes
- Lapiceros
- Cinta métrica
- Laptop
- Cámara fotográfica
- Registros de control
- Registros de producción
- Ficha de evaluación sanitaria del D.S. N°007-98-SA
- Ficha de evaluación sanitaria del R.D. N°037-2020-DIGESA
- “Decreto Supremo N° 007-1998-SA; Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas”.
- “Decretos Supremos N° 004-2014-SA y 038-2014-SA; Modificatorias del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas”.
- “Código Internacional Prácticas Recomendado para Principios Generales de Higiene de los Alimentos”.
- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas R.M.N° 449-2006/MINSA”.
- “NTP 833.911. Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control. Directrices para su aplicación”.
- “Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA. Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”.
- “Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA. Norma Sanitaria que establece los criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo humano”.
- “Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de Alimentos”.

3.3. Metodología

3.3.1. Diagnóstico inicial higiénico sanitario.

Se realizó un diagnóstico sanitario e higiénico para determinar las circunstancias del establecimiento, Utilizando el formulario de evaluación prescrito en el D.S. N°007-98-SA "Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas" y la R.D. N°037-2020-DIGESA Protocolo Sanitario Simplificado, ello determinó conocer las áreas, procesos, equipos, utensilios, personal, limpieza, almacenamiento distribución y otras condiciones deficientes de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID.

3.3.2. Desarrollo del manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se elaboró teniendo en cuenta el diagnóstico inicial realizado a las diferentes áreas de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID y tiene la siguiente estructura:

La estructura interna de cada procedimiento es la siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Responsabilidades
- Descripción del proceso
- Formatos

3.3.3. Desarrollo del programa de higiene y saneamiento (PHS)

El manual de los Programa De Higiene y Saneamiento (PHS) se elaboró teniendo en cuenta el diagnóstico inicial realizado a las diferentes áreas de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID y tiene la siguiente estructura:

La estructura interna de cada procedimiento es la siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones

- Responsabilidades
- Descripción del proceso
- Formatos

3.3.4. Desarrollo del plan HACCP

Para el desarrollo del sistema de calidad APPCC en la planta embotelladora de agua de mesa AQUA SOID se siguieron los pasos indicados en la Figura 3, así como para la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Fabricación y de los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento:

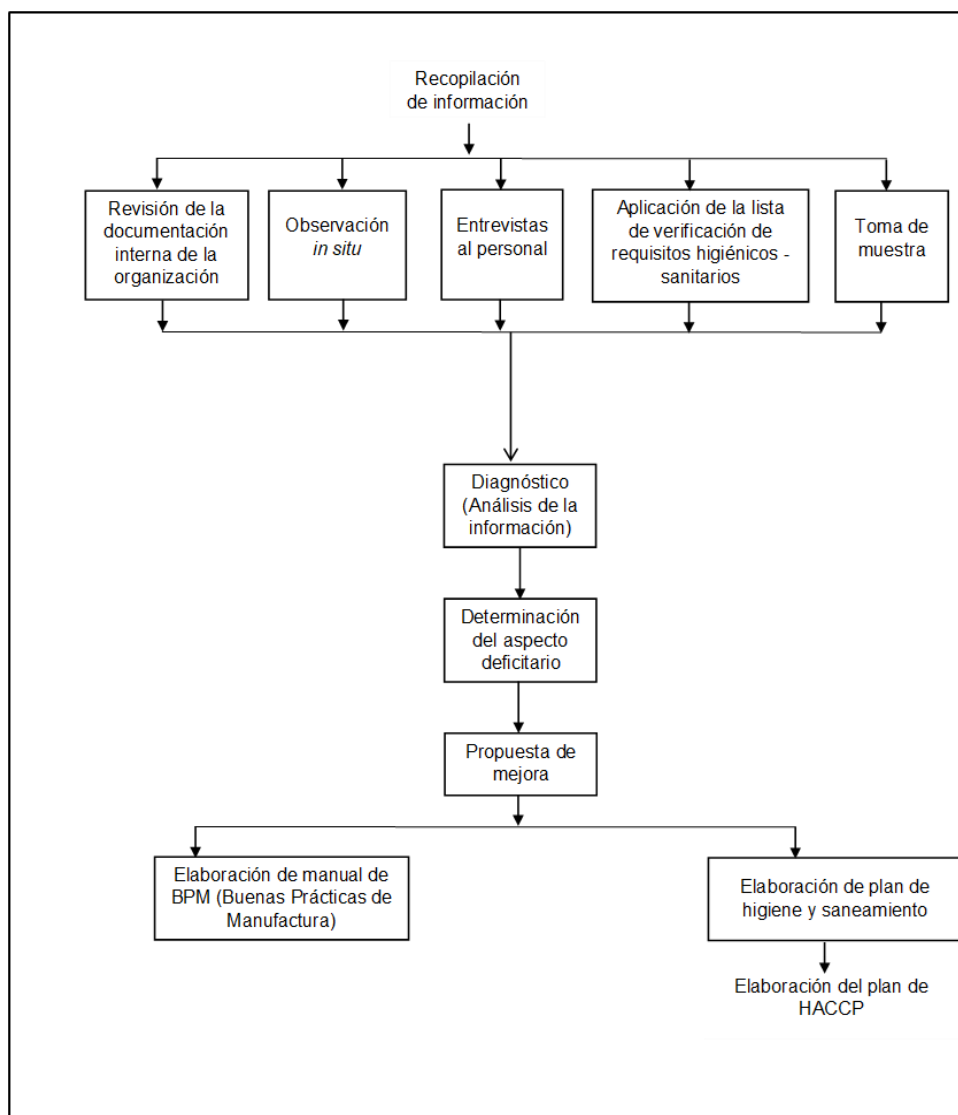


Figura 3. Secuencia de actividades para la realización del trabajo no experimental en la elaboración del sistema de calidad HACCP en la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID

Entrevista al administrador de la empresa

El canal de comunicación inicial fue con el Administrador de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID con la finalidad de obtener la aprobación para la ejecución del trabajo de investigación.

Esta entrevista dio al ejecutor la oportunidad de conocer el área administrativa, aprender sobre la situación pasada y presente de la empresa, averiguar cómo trabajar dentro de las instalaciones en términos de forma, horario y metodología, y hablar sobre las ventajas de poner en práctica una sugerencia de mejora.

Recopilación de información

a. Revisión de la documentación interna de la organización

Para determinar el estado de las instalaciones de embotellado de agua de mesa de AQUA SOID en términos de normas de higiene y sanidad, así como de buenas prácticas de fabricación de agua de mesa, el contratista revisó los documentos internos de la organización.

b. Observación in situ

Incluía un recorrido por diversas partes de la fábrica de embotellado de agua de mesa AQUA SOID para que los participantes pudieran ver el entorno de trabajo, el comportamiento del personal relacionado y la evolución de todo el proceso de producción.

c. Entrevistas al personal

Se interrogó a los empleados de la fábrica de embotellado de agua de mesa AQUA SOID para conocer sus variados puntos de vista sobre las circunstancias de funcionamiento típicas de las operaciones de las distintas regiones. Para garantizar su asistencia durante la entrevista con el personal, las visitas se programaron previamente con el Administrador. También se les ayudó a facilitar el acceso a las instalaciones y a información fidedigna, así como a responder a las preguntas y cuestiones que se plantearon durante la visita.

d. Aplicación de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios

Esta tarea se realizó en el transcurso de dos días. Se realizó una inspección higiénico-sanitaria utilizando la ficha de evaluación establecida en el D.S. No007-98-SA, "Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas", y el R.D. No037-2020-DIGESA, así como la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios desarrollada con base en los lineamientos de la

normatividad nacional vigente. El objetivo de la utilización de la Lista de Verificación Higiénico-Sanitaria elaborada en base a la normativa nacional vigente, fue recopilar datos para el diagnóstico inicial de la planta embotelladora de agua de mesa AQUA SOID en cuanto a los requisitos higiénico-sanitarios.

La lista de comprobación de los requisitos higiénico-sanitarios se aplicó mediante una inspección directa de las instalaciones de la planta embotelladora de agua de mesa AQUA SOID, entrevistas con el personal pertinente y análisis de la documentación.

Para facilitar la comprensión de los resultados, se evaluó cuantitativamente cada punto pertinente de la lista de comprobación de las normas higiénico-sanitarias y se le asignó una puntuación utilizando la escala de la tabla 1.

Tabla 1

Escala de puntuación para determinar el nivel de cumplimiento de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios

PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
0	No existe	Condiciones higiénico sanitarias no aceptables. Requiere mejoras sustanciales
1	Existe en buenas condiciones	Buenas condiciones higiénico sanitarias. Cumple los requisitos. Requiere acciones correctivas menores
2	Existe en muy buenas condiciones	Muy buenas condiciones higiénico sanitarias. Pocas acciones correctivas menores o ninguna.

Se sumaron las puntuaciones parciales de cada pregunta del mismo capítulo y se compararon con la puntuación más alta posible, que representa el 100%, para conocer el grado de ejecución en cada capítulo de la lista de control de requisitos higiénico-sanitarios. Así se obtuvo el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la lista de comprobación según la escala del cuadro 2 para cada capítulo. La fórmula a aplicar se presenta a continuación:

$$\text{Porcentaje de cumplimiento de cada capítulo} = (T \cdot 100) / N$$

Donde:

T: Puntaje total obtenido por capítulo

N: Puntaje máximo posible por capítulo

Tabla 2

Interpretación de los resultados de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios según el porcentaje de cumplimiento

PORCENTAJE OBTENIDO	INTERPRETACIÓN
91-100% Excelente	Buenas Prácticas de Manufactura implementadas, efectivas y se aplican de manera sistemática
85-90% Bueno	Buenas Prácticas de Manufactura implementadas y efectivas, pero existe la aplicación no sistemática de requisitos aislados. Es necesario mejorar el control de la aplicación de los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura.
75-84% Regular	Buenas Prácticas de Manufactura implementadas, pero su aplicación no se realiza de manera sistemática en la organización por lo que no se asegura de manera continua la sanidad e inocuidad de los productos. Es necesario mejorar el control de la aplicación sistemática de cada uno de los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura.
< 75% Requiere Mejora Inmediata	Buenas Prácticas de Manufactura implementadas, pero no se evidencia de manera suficiente su eficacia; y se evidencia ineficacia en los controles sanitarios y de inocuidad de los productos. Es necesario aplicar acciones correctivas inmediatas para asegurar la sanidad e inocuidad de los productos de manera continua.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Entrevista con el dueño de la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID – Yurimaguas.

La entrevista tuvo lugar en la oficina administrativa de la embotelladora, en presencia del gerente o propietario (A). Una vez que el ejecutor (E) presentó el proyecto como resultado de esta entrevista, se obtuvo el consentimiento para la ejecución del trabajo. También se dejaron claros los objetivos del trabajo y la técnica que se utilizaría para evaluar las circunstancias en las que se encontraba la embotelladora. La organización también se comprometió a mantener el secreto de la información que facilitara.

Tras la entrevista, el propietario de la planta embotelladora de agua de mesa AQUA SOID accedió a proporcionar todos los recursos necesarios para que el proyecto se llevara a cabo. También expresó su interés por trabajar juntos, ofrecer apoyo continuo, adaptarse a cualquier cambio y, lo que es más importante, estar abierto a sugerencias para mejorar las normas sanitarias de la planta.

4.2. Recopilación de la información y diagnóstico de la empresa.

La planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID brinda el servicio de agua de mesa tratada y purificada a consumidores propios y extraños. En dicho servicio trabajan cuatro personas. La materia prima empleada en el tratamiento del agua de mesa es el agua potable de la red pública; que, debido sobre todo a técnicas de manipulación inadecuadas, es el principal vector de infecciones alimentarias provocadas por microbios nocivos. Para evitar que esta materia prima sirva de conducto de contaminación que ponga en peligro la capacidad del proceso para tratar con seguridad el agua de mesa, el estudio esboza métodos específicos y concretos.

4.2.1. Revisión de la documentación interna de la empresa.

La planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID no cuenta con un manual de buenas prácticas de manufactura, procedimientos derivados del manual y un programa de higiene.

Se evaluó una lista basada en el Codex Alimentarius (Anexo al CAC/RCP-1 (1969), Rev. 4 (2003)-Código Internacional Recomendado de Prácticas-

Principios Generales de Higiene de los Alimentos y Decreto Supremo N° 007-1998-SA; Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas) y las siguientes normas para el diagnóstico de la implementación de buenas prácticas de manufactura y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento:

- Emplazamiento.
- Instalaciones sanitarias.
- Personal manipulador de alimentos.
- Condiciones de saneamiento.
- Condiciones de proceso y elaboración.

4.2.2. Observaciones in situ.

Este ejercicio consistió en un reconocimiento de las instalaciones y su distribución, demostrando que disponían de una zona de recogida de residuos sólidos, un almacén para el material de embalaje y un almacén para el tratamiento del agua y los suministros de limpieza. También se comprobaron las condiciones higiénicas y sanitarias de las instalaciones, así como los métodos de manipulación de alimentos del personal correspondiente.

Dado que el agua es un medio de contaminación microbiana, puede deducirse del hecho de que los flujos de proceso utilizados para producir el agua de mesa AQUA SOID no son estándar. Así pues, los aspectos esenciales de mayor relevancia para gestionar la seguridad de este producto son los esfuerzos por restringir o minimizar la contaminación inicial y la higiene para reducir la carga microbiana. La arquitectura y la disposición de la planta de embotellado de agua de mesa AQUA SOID se ajustan al Código Internacional de Prácticas Sugeridas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (FAO/OMS 2003).

La observación sirvió para la formación de criterio en la aplicación de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios.

4.2.3. Entrevistas al personal.

Esta actividad consistió en recabar información proporcionada directamente por el personal sobre el funcionamiento del servicio de agua de mesa tratada, el ambiente de trabajo, la formación y responsabilidades

del personal, así como la capacitación y formación en temas relacionados con la calidad sanitaria de los alimentos, la dotación de materiales necesarios para el buen desarrollo del trabajo diario, la disposición y funcionamiento de los equipos, y las fallas o áreas de mejora más significativas. La principal conclusión de la entrevista al personal fue que no existía correlación entre las acciones realizadas en materia de limpieza y desinfección de los equipos. La entrevista también incluyó una evaluación de los conocimientos de los empleados de manipulación directa e indirecta en cuanto a principios de seguridad, procedimientos de manipulación adecuados, enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) y el principio de "primero en entrar, primero en salir" para la rotación de mercancías almacenadas (FIFO). Los resultados de la evaluación revelaron que el personal no está suficientemente formado, lo que podría poner en peligro la seguridad del agua tratada.

4.3. Diagnostico higiénico sanitario inicial.

Para evaluar la conformidad de la fábrica de embotellado de agua de mesa AQUA SOID con los requisitos higiénicos vigentes, se llevó a cabo una inspección higiénico-sanitaria cuantitativa. Los detalles de la inspección figuran en el anexo 1. (Acta Ficha N°7: Acta de inspección sanitaria para la certificación del PGH, aprobada mediante la R.D. 003-2015-DIGESA/SA). donde se realizó la revisión del establecimiento concerniente a los lineamientos del BPM, PHS.

Los resultados consolidados del uso de esta lista de verificación se muestran en la Tabla 3, donde se puede observar que la organización obtuvo un puntaje de 553 sobre 686, es decir, 80.61 por ciento de cumplimiento de los requisitos, calificándola en el nivel REGULAR, lo que significa que necesita hacer mejoras en el control de la ejecución sistemática de cada uno de los protocolos de las Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con los criterios establecidos en la Tabla 3.

Evidenciándose mayor debilidad en los requisitos de: Limpieza y sanitización de 45.45%, recepción de suministros de 59.09%, uso de productos químicos 32.14%, capacitación de 37.51%, control de plagas de 33.33% y trazabilidad de 36.36%.

Tabla 3

Puntuación obtenida en la inspección higiénica sanitaria en la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID.

REQUISITOS DEL SISTEMA	Puntaje Óptimo	Puntaje total obtenido	% Cumplimiento
Establecimiento	188	164	87.23
Materia prima (Agua)	38	36	94.74
Mantenimiento	12	12	100
Limpieza y Sanitización	22	10	45.45
Higiene Personal	62	54	87.10
Recepción de Suministros	22	13	59.09
Almacenamiento	92	92	100
Área de Proceso	54	54	100
Diseño e Instalación	26	23	88.46
Transporte	12	12	100
Baños	30	23	76.67
Salud e Higiene	44	31	70.45
Capacitación	16	6	37.51
Uso de Producto Químicos	28	9	32.14
Control de Plagas	18	6	33.33
Trazabilidad	22	8	36,36
Alergenos	No Aplica		
Total, Puntaje	686	553	80.61

4.4. Propuesta de mejora.

De la aplicación de la lista de verificación de los requisitos higiénico-sanitarios, diagnóstico (análisis de la información), determinación de los aspectos deficitarios y matriz de selección de problemas, el Administrador (A) junto con el Ejecutante (E), decidieron optar por las siguientes propuestas de mejora:

- Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Elaboración de un Plan de Higiene y Saneamiento.
- Elaboración de manual HACCP

- Implementación del Plan de Vigilancia Ante el SARS COV-2

Como parte de las actividades urgentes para subsanar las deficiencias detectadas, se incluye en hacer un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación y un Plan de Higiene y Saneamiento, requisitos del plan APPCC. De este modo, el agua tratada en las instalaciones de embotellado de agua de mesa de AQUA SOID será segura.

4.4.1. Elaboración del manual de buenas prácticas de manufactura.

El Manual de Buenas Prácticas de Fabricación sirve de base para el cumplimiento de las normas de seguridad y calidad alimentaria. Este manual se ha creado teniendo en cuenta los procesos de tratamiento del agua de las instalaciones de embotellado de agua de mesa AQUA SOID. A excepción de los procesos de higiene personal y saneamiento de las instalaciones, que se abordan en el Plan de Higiene y Saneamiento de la organización, cubre esencialmente los principios fundamentales para la recepción, almacenamiento y procesamiento del agua. Se recomienda a todos los empleados de la fábrica de embotellado de agua de mesa AQUA SOID que lean este documento, que debe utilizarse como manual para todas las tareas relacionadas con este servicio. El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se presenta en el anexo 2.

4.4.2. Elaboración del plan de higiene y saneamiento.

El Plan de Higiene y Saneamiento describe las normas generales de higiene que deben seguirse para garantizar la seguridad del agua de mesa y sirve de guía para estandarizar las operaciones de higiene y saneamiento en las instalaciones de embotellado de agua de mesa de AQUA SOID. Este plan incluye los procedimientos de higiene personal y saneamiento de los locales y se presenta en el anexo 3.

4.4.3. Elaboración del manual HACCP.

El Manual HACCP constituye el documento principal para el cumplimiento de la inocuidad del agua tratada y se elaboró considerando las operaciones que intervienen en el tratamiento del agua en la planta de envasado de agua de mesa AQUA SOID. Comprende todos los aspectos relacionados a la inocuidad de agua tratada en dicho establecimiento y deberá ser usado como guía para

la realización de todas las actividades involucradas en dicho servicio. El Manual HACCP se presenta en el anexo 4.

4.4.4. Implementación del plan de vigilancia ante el SARS COV - 2.

Para el desarrollo del Plan de Vigilancia ante el SARS -CoV -2 se realizó según el Anexo 5 de la R.M. 972-2020 MINSA, el cual indica el Plan de Vigilancia ante el SARS -CoV -2 para empresas que cuenten con 1 a 4 trabajadores, ya que según el Decreto Supremo N° 008-2020-SA de fecha 11 de marzo del 2020, se declara en emergencia sanitaria a nivel nacional dictándose medidas preventivas y control del COVID-19 y reguladas según la ley 26842 Ley General de Salud. Asimismo, en su Artículo 2.1.5 se indica que en todos los centros laborales públicos y privados que estén en territorio nacional deben adoptar medidas de prevención y control sanitario para evitar la propagación del COVID-19, en virtud a ello, el Ministerio de Salud aprueba el 27 de noviembre del 2020 la RM 972-2020 MINSA Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.

Según la Resolución Directoral 035-2020 DIGESA-SA, publicada el 14 de julio del 2020 se aprueba el protocolo Sanitario Simplificado de acuerdo al Decreto Supremo N° 008-2020-SA y sus modificatorias correspondiente a la emergencia sanitaria. Estas disposiciones simplifican los procedimientos de inspección sanitarias a las empresas de acuerdo al DS 007-98 S.A., las mismas que serán efectuadas mediante actas de inspección digital y/o presencial de acuerdo al grado de urgencia de la emergencia sanitaria. De acuerdo a lo estipulado en la Resolución Directoral 035-2020 DIGESA-SA y sus modificatorias, se debe implementar el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2 y este a su vez complementar a los dispuesto al DS N° 007-98 S.A., es por ellos la creación de este documento obligatorio en cumplimiento a lo dispuesto en la RM 972-2020 MINSA y la ley 26842.

Según el R.D. 003-2015-DIGESA/SA, no se evidencia los documentos de prevención ante el covid-19 por el grado del contexto de la emergencia sanitaria, es por ello que en la verificación documentaria y las evidencias de capacitaciones es bajo de 37.51%, y de acuerdo a los nuevos lineamientos

surgidos en la emergencia sanitaria es de urgencia aplicar e implementar lo descrito a la Resolución Directoral 035-2020 DIGESA-SA complementando los lineamientos del DS 007-98 S.A., a raíz de ello se propone el Anexo 5: Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, dando cumplimiento al marco legal vigente. Asimismo, la RM 972-2020 MINSA el cual está regulada bajo la ley 29783 Ley de Seguridad y salud en el Trabajo, menciona que debe haber 4 capacitaciones al año en virtud a lo dispuesto en la RM 972-2020 MINSA, el cual se complementó en el Plan Anual de capacitación 2021 y se mejoró las disposiciones colectivas de la empresa como el tránsito del personal y de los productos evitando contacto, asimismo se implementó el distanciamiento social, mejoramiento de ventilación, limpieza y desinfección y la evaluación de los riesgos de exposición y complementando el estado de salud de los trabajadores mediante la ficha sintomatológica.

Respecto a las capacitaciones sobre las buenas prácticas de manufactura se dio prioridad en temas de inocuidad, donde se reflejó inicialmente un valor de 37.51%. Cabe mencionar que para poder realizar el desarrollo de una implementación de un sistema de inocuidad es necesario tener un grado de conocimiento del personal óptimo, ya que esto implica el grado de fortalecimiento de los procesos y sus intervenciones (Custodio 2018 y Quintana 2008).

Según Custodio, (2018), Quintana (2008), Herrera y Ortega (2015) mencionan que para controlar un sistema de gestión de la inocuidad de alimentos para consumo humano la mejora debe incrementarse como mínimo un 20% con respecto a su evaluación inicial.

Feldman et al, (2016) que las capacitaciones al personal operativo de una empresa de alimentos deberán contar como mínimo con los conocimientos en enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS); Prevención en Higiene y saneamiento para la manipulación correcta de alimentos; criterios y concientización del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración, entre otros.

CONCLUSIONES

- Al aplicar la Lista de Verificación de los Requisitos Higiénico-Sanitarios de acuerdo a la “Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines R.M. N° 363-2005/MINSA” (MINSA, 2005), en la planta de envasado de agua de mesa AQUA obtuvo un, equivalente al 80,61% de cumplimiento de los requisitos, que la califica en el nivel de REGULAR, La organización debe mejorar la gestión de la aplicación sistemática de cada una de las normas de Buenas Prácticas de Fabricación y los procedimientos operativos normalizados de higienización, que son componentes esenciales del plan APPCC y requieren medidas correctivas rápidas.
- La empresa de envasado de agua de mesa AQUA SOID no contaba con documentación completa de Programa de Higiene y Saneamiento y Buenas Prácticas de Manufactura por la falta actualización y reforzamiento de capacidades del personal y a la alta dirección.
- se elaboraron 3 propuestas de mejora: “elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)” y “elaboración de un Plan de Higiene y Saneamiento”. y por consiguiente la elaboración del plan HACCP en base al Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (D.S. N° 007-98-SA) y el Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios de Higiene de los Alimentos (Codex Alimentarius). ya que dicho establecimiento no cuenta con dichos manuales.
- Se elaboró el Plan de Vigilancia ante el SARS -CoV -2 bajo los lineamientos obligatorios de la R. M. 972-2020 MINSA, y de acuerdo a estos lineamientos R. D. 003-2015-DIGESA/SA y su modificatoria, incrementandose las competencias del personal, logrando así mejoras sustentables en la implementación de los Principios Generales de Higiene y el Plan de Vigilancia, prevención ante el SARS COV-2. (anexo 5).

RECOMENDACIONES

- Poner en marcha de inmediato el manual de buenas prácticas de fabricación y el programa de higiene y saneamiento para confirmar las condiciones necesarias para la adopción del sistema HACCP.
- Solicitar pruebas microbiológicas del producto acabado para evaluar el nivel de higiene y limpieza utilizado en toda la cadena de suministro de tratamiento del agua.
- Proporcionar formación continua a todos los empleados sobre los temas incluidos en el programa de formación del manual de Buenas Prácticas de Fabricación.
- Crear actividades de autocontrol y vigilancia para demostrar la adhesión a la legislación nacional obligatoria, al Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria basado en las Buenas Prácticas de Fabricación y las Buenas Prácticas de Higiene y Saneamiento, y a estas prácticas.
- Seguir con las mejoras de las implementaciones del Plan de vigilancia del SARS-CoV-2, Programa de Higiene y saneamiento, Buenas Prácticas de manufactura y el Plan de Rastreabilidad de versión 01, de manera cronometrada, medible y con el seguimiento de los líderes del sistema de gestión de inocuidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarco, N. C. A., Fajardo, M. L. E., & Rincon, R. B. S. (2019). Formulación de un plan de mejoramiento al proceso de calidad y logística de la empresa Plastidiaz con base a la Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7122/Proyecto.pdf>. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/8158>
- Albarracín, C. F. Y., & Carrascal, C. A. K. (2005). Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas lácteas. Editorial Pontificia Universidad Javeriana,.
- Alcivar, J. C., Santi, W. M., Rojas, N. A. S., Pastor, R. V., Larreta, F. S. G., & García, R. S. M. (2017). Evaluación físico-química y microbiológica de la calidad del agua de pozos. *Dominio de las Ciencias*, 3(4), 183-206.
- Álvarez, J. P. A., Panta, J. E. R., Ayala, C. R., & Acosta, E. H. (2008). Calidad Integral del Agua Superficial en la Cuenca Hidrológica del Río Amajac. *Información tecnológica*, 19(6), 21-32. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642008000600004>
- ANMAT. (2010). Portafolio educativo en temas clave en Control de la Inocuidad de los Alimentos. http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/capitulo6.asp
- Arango, M. J., & Yangaly, V. É. (2018). CALIDAD DEL AGUA EMBOTELLADA EN DIFERENTES MARCAS EN LA LOCALIDAD DE HUANCAMELICA - 2018. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2138>
- Bonilla, Q. J. A., & Henríquez, G. K. L. (2014). Análisis microbiológico y fisicoquímico de aguas saborizadas embotelladas comercializadas en los supermercados de metrocentro y metrosur. San Salvador [Bachelor, Universidad de El Salvador]. <https://doi.org/10.1/16103444.pdf>
- CALTUR_2017_2025.pdf. (s. f.). Recuperado 5 de noviembre de 2022, de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/CALTUR/pdfs_documentos_Caltur/CALTUR_2017_2025.pdf
- Caminati, B. A., & Caqui, F. R. C. (2014). Análisis y diseño de sistemas de tratamiento de agua para consumo humano y su distribución en la Universidad de Piura. Universidad de Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1738>
- Cano, A. A., González, A. R. A., & Torres, T. D. G. P. (2018). INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL HOTEL SANTA ISABEL. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores. <http://ru.iiec.unam.mx/3812/>

- Decreto de Urgencia N° 037-2020. (s. f.). Recuperado 4 de noviembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/473466-037-2020>
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA. (s. f.). Recuperado 4 de noviembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/483010-008-2020-sa>
- DIGESA. (2017). CONTENIDOS TÉCNICOS: 45.
- FAO. (2003). SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN. <https://www.fao.org/3/y5307s/y5307s03.htm>
- FAO. (2011). Buenas prácticas de manufactura en la elaboración de productos lácteos. 28.
- Ferrier, C. (2001). Bottled Water: Understanding a Social Phenomenon. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 30(2), 118-119. <https://doi.org/10.1579/0044-7447-30.2.118>
- González, I. (2013). Un futuro a favor de la protección del agua. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 51(2), 126-128.
- Guevara, P. M. Y. (2016). Diseño del manual de buenas prácticas de manufactura y de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento para agroindustria MHIL S.A.C. Repositorio - UNSM. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2509>
- INA. (2011). Instituto Nacional de Aprendizaje. Instituto Nacional de Aprendizaje. <https://www.ina.ac.cr>
- López. (1999). CALIDAD ALIMENTARIA: RIESGOS Y CONTROL EN LA AGROINDUSTRIA. <https://www.casadellibro.com/libro-calidad-alimentaria-riesgos-y-control-en-la-agroindustria/9788471148117/661849>
- Lopez, F. J. J. (2002). TECNOLOGÍA DEL AGUA EMBOTELLADA - PDF Free Download. <https://docplayer.es/67799620-Tecnologia-del-agua-embotellada.html>
- López, V. J. L. (2006). Implementación de un sistema de tratamiento de agua para una planta envasadora en la provincia de Tungurahua [BachelorThesis]. En Tratamiento. <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/3426>
- Maza, G. J. A., Ríos, D. M. del P., & Timaná, L. A. (2020). Elaboración del plan para la vigilancia, prevención y control del Covid-19 en la empresa Construcción, Consultoría y Gerencia – CCG, de la ciudad de Piura. Universidad Nacional de Piura. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2453>
- MINSA. (2017). Disposiciones para Habilitación Sanitaria y Validación Técnica Oficial del Plan HACCP | DIGESA. <http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/comunicado-haccp.asp>

- Morales, G., & Peña, M. (2003). Implementación de buenas prácticas de manufactura en una industria productora de pulpas y salsa de fruta. Tesis Pregrado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de
- Nieto, M. (2003). Desarrollo de los procedimientos operativos estándar del laboratorio de preparación de material (monitoria) en la facultad deficiencias de la Pontificia Universidad Javeriana. Microbióloga Industrial. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Departamento de Microbiología. Bogotá DC.
- ONU (2002). "Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos: Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control" (APPCC). FAO. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/f8e50d77-9f59-5a77-925a-74f3002bb9d1/>
- Pilatti, H. (2010). Higiene e inocuidad de los alimentos: Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES). http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Publicaciones_inspectorBromatologico.asp
- Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H. (1999). Ciencia de los alimentos. Acribia, Editorial, S.A. <https://books.google.com.pe/books?id=crIWAAAACAAJ>
- Resolución Ministerial N° 035-2021-MINSA. (s. f.). Recuperado 4 de noviembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1477945-035-2021-minsa>
- Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA. (s. f.). Recuperado 4 de noviembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1366422-972-2020-minsa>
- Reyes, H. R., & Barrientos, M. A. (2017). Evaluación de las buenas prácticas de manufactura en el restaurante escolar de la Institución Educativa Francisco José de Caldas (Norte de Santander). <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/2619>
- Romero, M. (2008). TRATAMIENTOS UTILIZADOS EN POTABILIZACIÓN DE AGUA - PDF Descargar libre. <https://docplayer.es/8265685-Tratamientos-utilizados-en-potabilizacion-de-agua.html>
- Ruiz, N. (2012). Manual-de-poes. <https://es.slideshare.net/nataruiz/manualdepoes>
- Semino, Z. F. F. (2015). Producción de agua de mesa por ósmosis inversa para autoabastecimiento de UDEP. Universidad de Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2238>
- Senior, D. A. G., & Ashurst, P. (2001). Tecnología Del Agua Embotellada. Acribia, Editorial, S.A. <https://books.google.com.pe/books?id=UWsAAAAACAAJ>

- Serra, J. A., & Bugueño, G. B. (2004). Gestión de calidad en las pymes agroalimentarias. Universitat Politècnica de València. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=248095>
- Suanca, C. D. C. (2008). Diseño de un programa de limpieza y desinfección para la «casa de Banquetes Gabriel», actual administradora del casino de la empresa Algarra S.A. <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8566>
- Tamargo, A. (2022, agosto 9). Calidad del agua para consumo—Capacitación en toma de muestras. AGQ Labs Perú. <https://agqlabs.pe/2022/08/09/capacitacion-calidad-agua-consumo-humano/>
- UP. (2009). Manual de limpieza y desinfección. studylib.es. <https://studylib.es/doc/5097464/manual-de-limpieza-y-desinfeccion>
- Vidales, O. A. (2000). Diagnóstico de la Calidad de Agua de Mesa: Una Acción Positiva. *Conciencia Tecnológica*, 14, 41-46.
- Zavalaga, T. E. N. (2012). Calidad microbiológica y fisicoquímica del agua embotellada, comercializada en la ciudad de Tacna. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1896>

ANEXOS

Anexo 1

Lista de verificación de los requisitos higiénico sanitarios de la Planta Envasadora de Agua de mesa AQUA SOID

FORMATO							Código: PAS-REG- INOC-001
							Versión: 1
INSPECCION HIGIENICO SANITARIA							Fecha: 30/8/2021
							Página: 1 de 12
INSPECCION HIGIENICO SANITARIA							
Confidencial	A	B	C	D		E	
PUNTOS DE VERIFICACIÓN	Factor de riesgo	PUNTAJE			Puntaje total	Puntaje máximo alcanzable	Hallazgos
		Conf.	No Conforme				
		2	1	0			
			Menor	Mayor			
ESTABLECIMIENTO		Total	3	1	164	188	87,23%
Exterior del Edificio		Total	2	1	25	32	78,13%
¿Los exteriores del edificio están diseñados para evitar el ingreso de plagas al mismo?	4	2			8	8	Cumple parcialmente
¿Los exteriores del edificio están diseñados para evitar el ingreso de aire contaminado, polvo, inundaciones?	4		1		4	8	Cumple parcialmente
¿Las vías de acceso se encuentran adecuadamente pavimentadas, para evitar que se levante polvo o se empoce el agua?	2	2			4	4	Se evidencia que algunos accesos no están pavimentados
¿Presencia de vectores contaminantes en los exteriores? (desechos, olores, agua estancada, animales, otros)?	3	2			6	6	No evidencia dicha presencia
¿Establecimiento no está ubicado a menos de 150m. de algún establecimiento o actividad que ocasione la proliferación de insectos, desprenda polvo, humos, malos olores?	3		1		3	6	No aplica
Interior del Edificio - Diseño		Total			49	56	87,5%
¿Los pisos, paredes y techos están diseñados para ser durables, limpiables e impermeables?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Uniones de paredes y pisos tienen diseño a media caña, para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales extraños?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Pisos presentan pendiente para la evacuación y escurrido del agua de limpieza u otros?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Las condiciones y el material del edificio no constituyen una amenaza de contaminación?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Las ventanas y puertas están cubiertas con malla/protegidas de las plagas?	3		1		3	6	Cumple parcialmente

¿Las actividades están separadas para evitar la contaminación cruzada?	2		1		2	4	Cumple parcialmente
¿Cuentan con instalaciones adecuadas para volúmenes máximos de producción?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Las edificaciones e instalaciones están diseñadas para facilitar las operaciones higiénicas mediante un flujo secuencial del proceso desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿El local no tiene conexión directa con una vivienda ni con locales que realicen actividades que puedan comprometer la seguridad del alimento?	2		1		2	4	Tiene conexión directa
¿Hay suficiente espacio de separación u otros medios para evitar la adulteración o contaminación de los productos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿La luz inferior de puertas y cortinas con respecto al piso es menor a 1 cm.?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
Interior del Edificio – Calidad del Aire		Total			17	20	85,00%
¿Hay una adecuada ventilación para evitar la condensación del vapor de agua?	3	2			6	6	Cumple
¿Hay una adecuada ventilación para evitar aire contaminado, polvo y vapor?	2	2			4	4	Cumple
¿La corriente de aire no se desplaza desde una zona sucia a otra limpia?	3	1			3	6	No evidencia
¿La ventilación evita la acumulación de calor excesivo?	2	2			4	4	No evidencia
Interior del Edificio - Luces		Total			10	12	83,33%
¿Las Luces están cubiertas con protectores para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura?	1	2			2	2	No evidencia
La iluminación permite una producción y limpieza eficaz, 540° Lux para zonas en donde se realice un examen detallado del producto, 220° Lux para salas de producción, ¿110° lux en otras zonas?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿La iluminación es adecuada para identificar visualmente peligros durante la producción?	2		1		2	4	Cumple
Interior del Edificio -Desechos		Total			32	36	89,00%
¿Existe evidencia de una adecuada eliminación de aguas servidas?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Los sistemas de drenaje y conducción de aguas servidas se encuentran equipados con trampas y respiraderos?	2	2			4	4	Cumple parcialmente

¿Residuos líquidos, sólidos, gaseosos, están adecuadamente tratados sin contaminar el medio ambiente y el abastecimiento de agua?	2	2			4	4	Cumple
¿Existe la posibilidad de una contaminación cruzada por desechos?	4		1		4	8	Cumple
¿Depósitos de desechos presentan bolsas, están identificados y se encuentran tapados?	2	2			4	4	Cumple
¿Existen áreas y equipos adecuados para el almacenamiento de desechos sólidos y materiales no comestibles hasta que se retiren de la fábrica?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿La frecuencia de retiro de desechos es adecuada para no comprometer la seguridad de los alimentos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
Interior del Edificio - Instalaciones Sanitarias	Total			24	24	100,00%	
¿Hay maniluvios adecuados (hands free) y éstos reciben un mantenimiento periódico?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Existen avisos junto a los maniluvios, con los procedimientos sobre el lavado, desinfección de manos y estos se cumplen?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Hay jabón o sanitizante adecuado y equipo para el secado de manos?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Hay pediluvios operativos en todas las entradas a la sala de procesos?	2	2			4	4	No evidencia
¿Los baños no dan directamente hacia las áreas del proceso?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
Interior del Edificio - Área de Limpieza de Equipos	Total		1		7	8	87,50%
¿Se mantiene el agua limpia y potable a una temperatura apropiada?	1	2			2	2	No evidencia
¿Las áreas de limpieza de equipos están ubicadas de tal manera que se evita la contaminación de las áreas de proceso/ embalaje?	2	2			4	4	No evidencia
¿Hay agua caliente y fría en lavados?	1		1		1	2	
MATERIA PRIMA	Total		1		36	38	94,74%
¿El agua cumple los lineamientos reglamentarios para agua potable?	4	2			8	8	Cumple parcialmente
¿El agua es analizada microbiológicamente y se controla el residual de cloro para confirmar su seguridad?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Se mantiene separada el agua potable y el agua no potable?	4	2			8	8	No evidencia
¿El tratamiento de agua cumple los lineamientos reglamentarios locales sobre seguridad?	3	2			6	6	Cumple

¿El vapor y el hielo son producidos con agua potable?	4				0	N/A	No evidencia
¿Existe evidencia de una protección adecuada contra el contraflujo, resifonaje u otras fuentes de contaminación?	3	2			6	6	No evidencia
¿Se mantiene registros del tratamiento de agua?	2	1			2	4	Cumple parcialmente
MANTENIMIENTO		Total			12	12	100,00%
¿Se mantiene adecuadamente los techos, paredes, pisos para evitar la contaminación de alimentos?	1	2			2	2	Cumple parcialmente
¿Los equipos y utensilios están bien mantenidos y se encuentran en buenas condiciones operativas?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
¿Las superficies que están en contacto con alimentos, están bien conservadas, tienen un diseño apropiado y son de un material adecuado?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN		Total	3	1	10	22	45,45%
Mesas y Equipos		Total	3	1	10	22	45,45%
¿Manuales de procedimientos de limpieza y desinfección y registros disponibles?	3			0	0	6	No se evidenciaron procedimientos
¿Se limpia y sanitiza apropiadamente las superficies que están en contacto con los productos, antes de cada turno?	3		1		3	6	Cumple parcialmente
¿Hay un mantenimiento y limpieza adecuados de acuerdo con una buena práctica manufacturera?	2		1		2	4	Cumple parcialmente
¿Los métodos y las frecuencias de limpieza son apropiados para evitar la adulteración o contaminación?	1		1		1	2	Cumple parcialmente
¿Los implementos de limpieza destinados al área de proceso son de uso exclusivo de la misma?	2	2			4	4	Cumple parcialmente
HIGIENE PERSONAL		Total	1	1	54	62	87,10%
¿Procedimientos y registros de control del personal? El personal que procesa o manipula alimentos, está completamente aseado y utiliza ropa protectora (cubre cabellos, chaqueta, pantalón, mascarillas y calzado adecuado) en buen estado de conservación.	3			0	0	6	No se evidenciaron procedimientos
¿El personal que procesa o manipula alimentos, toma precauciones para evitar la contaminación/ adulteración de alimentos (por ejemplo, se quita los aros, pulseras colgantes, aretes, relojes pulsera, etc.)	2		1		2	4	Se cumple parcialmente
¿La dirección se asegura de que el personal con enfermedades conocidas sea retirado de su puesto o aislado del área de preparación	2	2			4	4	Cumple parcialmente

de alimentos?							
¿Hay maniluvios e instalaciones de sanitización adecuados y son utilizados apropiadamente por el personal?	4	2			8	8	Cumple parcialmente
¿Los manipuladores de alimentos no tienen quemaduras infectadas, cortes, forúnculos?	4	2			8	8	No evidencia
¿Los manipuladores de alimentos están libres de infecciones o enfermedades contagiosas transmisibles a través de los alimentos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Los manipuladores de alimentos están libres de olores corporales?	2	2			4	4	No evidencia
¿No se observó a manipuladores de alimentos practicar comportamientos que puedan comprometer la seguridad de los alimentos, tales como: comer, fumar, escupir, rascarse la cabeza, tocarse el interior de las fosas nasales, ¿etc.?	3	2			6	6	No evidencia
¿Las uñas de las manos de los manipuladores de alimentos están cortas y limpias?	3	2			6	6	Cumple
¿Se pudo evidenciar que los implementos, vestimenta y utensilios de limpieza e higiene solo fueron utilizados para la auditoría?	2	2			4	4	No evidencia
¿El personal que labora en las salas de procesamiento de alimentos cuenta con ropa de colores claros y es de uso exclusivo?	3	2			6	6	No evidencia
RECEPCIÓN DE ALIMENTOS Y SUMINISTROS		Total		1	13	22	59,09%
¿Programa de evaluación, calificación, selección, validación de proveedores? ¿Estos se encuentran registrados?	3			0	0	6	No se evidencia ningún programa
¿Los alimentos son inspeccionados inmediatamente después de su recepción para determinar si están malogrados o infestados, se registra este control?	2	2			4	4	No evidencia
¿Los alimentos perecibles son trasladados inmediatamente a refrigeración?	3		0		0	N/A	NO APLICA
¿Los alimentos perecibles no atendidos durante el control en recepción, son despachados apropiadamente para su almacenamiento inmediato?	3	1			3	6	NO APLICA
¿Los productos no alimenticios son verificados para determinar si están infestados?	1	2			2	2	Cumple parcialmente
¿El área de recepción está libre de partículas de alimentos y desperdicios?	2	2			4	4	Cumple

ALMACENAMIENTO		Total			92	92	100,00%
Prácticas Generales		Total			34	34	100,00%
¿El almacenamiento por separado de materias primas y de productos terminados, sean de origen nacional e importados se efectúan en áreas destinadas exclusivamente para este fin?	4	2			8	8	Cumple
¿Los alimentos refrigerados son mantenidos a 4°C o a una temperatura más baja?	4				0	N/A	NO APLICA
¿Los alimentos congelados son mantenidos a -18 °C o a una temperatura más baja?	3				0	N/A	NO APLICA
¿Existe control y registro de temperaturas de conservación?	2				0	N/A	NO APLICA
¿La manipulación y embalaje de alimentos evita la contaminación o contaminación cruzada?	3	2			6	6	Cumple
¿Los productos acabados son almacenados separados de la materia prima, ambos están separados de los productos no alimenticios?	4	2			8	8	Cumple
¿Todos los productos e insumos almacenados están rotulados?	2	2			4	4	Cumple
¿Los productos acabados son almacenados de tal manera que se evita que surjan peligros?	2	2			4	4	Cumple
¿La estiba de los productos almacenados permite una adecuada aplicación de los sistemas de conservación, así como de la realización de una apropiada limpieza e inspección del almacén?	2	2			4	4	Cumple
Almacenamiento en Seco		Total			34	34	100,00%
¿Los alimentos y bebidas, así como de la materia prima deberán depositarse en tarimas o estantes cuyo nivel inferior estará a no menos de 0,2 m. del piso, del nivel superior a 0.6m. o más del techo y de 0.5m entre rumas y pared del almacén?	2	2			4	4	Cumple
¿El piso está limpio y libre de alimento derramado?	2	2			4	4	Cumple
¿Se ha retirado los cartones vacíos y la basura?	1	2			2	2	Cumple
¿Los estantes para el almacenamiento de alimentos están limpios y poseen un mantenimiento adecuado?	2	2			4	4	Cumple
¿Los alimentos son almacenados según el procedimiento "lo que primero entra primero sale (PEPS)?	2	2			4	4	Cumple
¿Está el almacén libre de humedad?	3	2			6	6	Cumple

¿Los pesticidas u otros productos químicos, son almacenados por separado en un armario bien marcado?	2	2			4	4	Cumple
¿Los envases para alimentos son almacenados lejos de líneas descubiertas de agua o desagüe o paredes "que presentan condensación"?	2	2			4	4	Cumple
¿Los artículos requeridos con mayor frecuencia se encuentran en los estantes más bajos o cerca de la entrada?	1	2			2	2	Cumple
Almacenamiento Refrigerado		Total			10	10	100,00%
¿Los refrigeradores están equipados y son controlados con termómetros calibrados?	4				0	N/A	NO APLICA
¿Todos los refrigeradores de alimentos se encuentran a temperaturas de 4 °C o más bajas?	2				0	N/A	NO APLICA
¿Todos los refrigeradores están limpios y libres de moho u olores objetables?	2				0	N/A	NO APLICA
¿Todos los alimentos potencialmente peligrosos, no en la preparación real o el mantenimiento en caliente, son almacenados bajo refrigeración?	1				0	N/A	NO APLICA
¿Los alimentos son almacenados en estantes de tal manera que permitan una circulación adecuada del aire?	1				0	N/A	Cumple
¿Los alimentos son almacenados de tal manera que puedan ser utilizados según el procedimiento "lo que primero entra primero sale" (FIFO)?	4	2			8	8	Cumple
¿El refrigerador está libre de alimentos malogrados?	3				0	N/A	NO APLICA
¿Los estantes están lo suficientemente separados del piso para permitir la limpieza debajo de los mismos?	1	2			2	2	Cumple
¿Los estantes están libres de cáscaras de alimentos, hojas, envolturas o desperdicios?	2				0	N/A	NO APLICA
¿Los productos lácteos son almacenados separados de los alimentos con un olor fuerte?	3				0	N/A	NO APLICA
¿Hay suficientes instalaciones frigoríficas para manejar cronogramas de entrega normales?	2				0	N/A	NO APLICA
¿Se tiene conocimiento de que el hielo utilizado para enfriar alimentos no será empleado para consumo humano?	4				0	N/A	NO APLICA
Almacenamiento en Congeladores		Total			14	14	100,00%
¿Los congeladores están operativos?	3				0	N/A	NO APLICA
¿Los congeladores son mantenidos a una temperatura	3				0	N/A	NO APLICA


interior de 0°F (-17.7°C) o más baja y estas son controladas con termómetros calibrados?						
¿El área de almacenamiento en congeladores está diseñada de tal manera que el tráfico excesivo (yendo & viniendo) no produzca una fluctuación importante en la temperatura?	3			0	N/A	NO APLICA
¿Los alimentos son almacenados de tal manera que puedan ser utilizados según el procedimiento "lo que primero entra primero sale"?	3	2		6	6	Cumple
¿Los alimentos son bien envueltos para evitar quemaduras del congelador?	2			0	N/A	NO APLICA
¿Todos los envases para alimentos están tapados?	2	2		4	4	Cumple
¿Los alimentos son almacenados en estantes de tal manera que permitan una circulación adecuada del aire?	2	2		4	4	Cumple
¿Congeladores se encuentran limpios sin restos de alimentos en los pisos?	2			0	N/A	NO APLICA
ÁREA PROCESO/ PREPARACIÓN Y MTTO.ALIMENTOS		Total		54	54	100,00%
Área de Proceso / Preparación		Total		54	54	100,00%
¿El área de proceso de alimentos está generalmente limpia y libre de desperdicios acumulados?	4	2		8	8	Cumple
¿El piso del área de proceso está generalmente limpio?	3	2		6	6	Cumple
¿Para prevenir el riesgo de contaminación cruzada, la fabricación de alimentos y bebidas sigue un flujo de avance nítidamente separado desde el área sucia hacia el área limpia?	3	2		6	6	Cumple
¿Los equipos utilizados en el procesamiento, destinados a asegurar la inocuidad del producto, están provistos de dispositivos de seguridad, control y registro que permitan verificar el cumplimiento de los procedimientos del tratamiento adecuado?	4	2		8	8	Cumple parcialmente
¿En las salas destinadas a la fabricación, no se tiene ni guarda otros productos, artículos, implementos o materiales extraños, ajenos a lo elaborado en dichos ambientes?	2	2		4	4	Cumple
¿Al iniciar las operaciones de producción o al iniciar la producción de un nuevo producto, en procesos donde se apliquen principios térmicos, el operador dispone de la información de los	3			0	N/A	NO APLICA

procesos programados seleccionados?							
¿El enfriamiento de los envases al final del proceso térmico (conservas) se realiza empleando agua clorada que pruebe tener un residual de cloro libre de 0?5 a 2 ppm, después de su contacto con los envases?	4				0	N/A	NO APLICA
¿Los utensilios que no están en uso, están limpios, sanitizados y almacenados de tal manera que estén protegidos de la contaminación?	2	2			4	4	Cumple
¿Los suministros de limpieza y pesticidas son almacenados lejos de las áreas de servicio y preparación de alimentos?	3	2			6	6	Cumple
¿Los equipos y utensilios no utilizados son almacenados apropiadamente lejos de las áreas de preparación de alimentos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Las superficies en contacto con los alimentos, se encuentran siempre limpias y aseadas?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿El equipo de mantenimiento en caliente conserva los alimentos a una temperatura de 140°F (60°C) o superior?	3				0	N/A	NO APLICA
¿Los alimentos preparados son mantenidos a 45F (7.2°C) o una temperatura más baja y los mostradores están equipados con dispositivos de control de temperatura?	3				0	N/A	NO APLICA
DISEÑO E INSTALACIÓN		Total	1		23	26	88,46%
¿El diseño de los equipos permite una limpieza y mantenimiento adecuados?	3		1		3	6	Faltan instructivos de limpieza
¿Algún equipo presenta riesgos ambientales?	3	2			6	6	Faltan instructivos de limpieza
¿Hay algún aspecto de los equipos que pudiera contaminar los alimentos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿Hay superficies que están en contacto con alimentos, que son de material tóxico o adsorbente?	4	2			8	8	Cumple parcialmente
TRANSPORTE		Total	1		12	12	100,00%
¿Los informes de inspección de camiones son completados en cada envío?	2			0	0	N/A	NO APLICA
¿Las actividades de carga/descarga son realizadas de tal manera que se evita la contaminación de alimentos?	3	2			6	6	Cumple parcialmente
¿El área de recepción está separada del área(s) de proceso?	3	2			6	6	No evidencia
¿Se monitorea las temperaturas seguras durante todo el transporte?	2				0	N/A	NO APLICA

BAÑOS		Total	1		23	30	76,67%
¿Los servicios higiénicos se encuentran limpios, conservados, funcionando satisfactoriamente y su número es el adecuado para la cantidad de personas que laboran en el área?	3		1		3	6	No se evidenció baños ni vestidores por sexo.
¿Hay un suministro satisfactorio de jabón, papel tissue, toallas o secador de manos?	3	2			6	6	No evidencia
¿Los depósitos para desechos están tapados, se los mantiene limpios y son vaciados con frecuencia?	2	2			4	4	Cumple
¿Hay agua caliente y fría adecuada, temperada mediante una válvula mezcladora o llaves de combinación?	2				0	4	No evidencia
¿Los baños están libres de cualquier indicio de roedores o insectos?	3	2			6	6	No evidencia
¿Las puertas de los inodoros son sólidas y funcionan bien?	2	2			4	4	Cumple
REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE		Total	3	2	31	44	70,45%
Higiene Personal y Equipo		Total	3	1	11	22	50,00%
¿Los manipuladores de alimentos se lavan bien las manos al inicio de la jornada y con la frecuencia que sea necesaria?	3		1		3	6	No se evidenció instructivos de lavado
¿Hay soluciones sanitizantes para manos y son utilizadas?	2		1		2	4	Los desinfectantes no tenían registros sanitarios
¿Se utiliza ropa protectora e higiénica reglamentaria?	2		1		2	4	Se cumple parcialmente
¿El uso de cubre cabellos es obligatorio?	2	2			4	4	
¿Existe evidencia de que se controla el acceso de visitantes para evitar la contaminación?	2			0	0	4	No existe control documental, registros procedimiento de cómo debe de ingresar
Instalaciones para Empleados		Total	1		20	22	90,91%
¿Las instalaciones para los empleados están limpias, secas y libres de olores?	2	2			4	4	Si evidencia
¿Hay un suministro adecuado de jabón, toallas y papel tissue para los empleados?	2	2			4	4	Si evidencia
¿Todo el equipo sanitario está operativo y en buen estado de conservación?	2	2			4	4	Cumple
¿Hay depósitos adecuados para desechos?	2	2			4	4	Cumple
¿Estos depósitos son vaciados con frecuencia?	1	2			2	2	No evidencia


¿Hay depósitos para los uniformes sucios de los empleados?	1			0	0	2	No se evidencio
¿En las instalaciones y casilleros para los empleados están libres de alimentos sin envolver?	1	2			2	2	No evidencia
CAPACITACIÓN		Total	1	4	6	16	37,5%
¿Todo el personal ha sido entrenado para reconocer los peligros relacionados con la seguridad de alimentos?	3		1		3	6	No se evidencio
¿Existe un programa documentado de capacitación para el personal?	1			0	0	2	No se evidencio
¿Se ha instruido y capacitado a todos los empleados con respecto a los requisitos mínimos para el saneamiento y la protección de alimentos?	3			1	3	6	No se evidencio
¿Se ha desarrollado procedimientos para identificar las necesidades de capacitación?	1			0	0	2	No se evidencio
USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS		Total		2	9	28	32,14%
¿Se ha validado la seguridad en relación a los productos químicos y se aplica el protocolo de acuerdo con los requisitos reglamentarios?	3			0	0	6	No se evidencia control de seguridad, hojas de seguridad, registros sanitarios
¿Las concentraciones de las soluciones de limpieza/ desinfección se encuentran validadas?	2			0	0	4	Falta capacitación del uso y preparación de los productos químicos
¿Se utiliza y manipula apropiadamente los productos químicos?	3		1		3	6	Falta capacitación del uso y preparación de los productos químicos
¿Los productos químicos están etiquetados apropiadamente?	3		1		3	6	Se evidencian algunos
¿Los productos químicos son almacenados apropiadamente?	3		1		3	6	Se evidencia parcialmente
CONTROL DE PLAGAS		Total		2	6	18	33,33%
¿Existe evidencia de un programa documentado para el control de plagas?	1		1		1	2	Se evidencia parcialmente
¿Existe evidencia del cumplimiento del programa y/o presencia de plagas?	2		1		2	4	Se evidencia parcialmente
¿Las instrucciones para el uso de productos químicos son lo suficientemente detalladas, incluyendo concentraciones, precauciones, etc.?	3		1		3	6	Se evidencia parcialmente
¿Se ha validado y se sigue la frecuencia de los procedimientos? (y está visada por el supervisor)?	2			0	0	4	No se evidencio
¿Los registros están completos y firmados?	1			0	0	2	No se evidencio

TRAZABILIDAD		Total	1	4	8	22	36,36%
¿Cuentan con un sistema y/o procedimiento implementado de trazabilidad?	2			0	0	4	No cuenta con un Plan de Trazabilidad
¿Es posible la trazabilidad ascendente y descendente de los productos?	2		1		2	4	Parcialmente
¿La identificación del producto terminado permite un rastreo de los insumos e ingredientes, incluyendo FP, FV y LOTE?	3	2		0	6	6	No evidencia
¿Se realizan ensayos internos de trazabilidad, se tienen registros?	3			0	0	6	No lo realiza
¿durante los ensayos de trazabilidad, se utilizó un tiempo máximo de 02 horas?	1			0	0	2	No se evidencia simulaciones
ALERGENOS		Total		4		0	
El establecimiento cuenta con un programa para el control de alérgenos que incluya controles durante las etapas de recepción, almacenamiento, control de la formulación, prácticas de personal, programación de producción y limpieza. Se evidencia que dichos controles son efectivos.	3			0	0	N/A	No evidencia
Se controlan los productos adquiridos de forma que no contengan alérgenos no declarados o una probable contaminación por alérgenos.	3			0	0	N/A	No evidencia
El rotulado de los productos terminados menciona todos los ingredientes empleados como parte de la formulación del producto, incluyendo los ingredientes alérgenos.	3			0	0	N/A	No evidencia
Se cuenta con la aprobación de un personal competente para la sustitución de ingredientes que asegure no introducir ingredientes alérgenos no declarados como parte del producto terminado.	3			0	0	N/A	No evidencia

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 77 / 120

Anexo 2:

**Manual de buenas prácticas de manufactura de agua de mesa
Aqua Soid**

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 78 / 120

1. OBJETIVO

Poner en práctica los procedimientos establecidos con principios básicos de higiene y prácticas direccionada a prevenir o reducir a rangos aceptables los peligros para la inocuidad alimentaria durante la cadena productiva de Agua de Mesa.

2. ALCANCE

El diseño de las instalaciones, cada paso del proceso de producción, así como el envío y la distribución de los productos fabricados por AQUA SOID, agua de mesa a los clientes directos, cumplen con las buenas prácticas de fabricación.

3. TERMINOLOGÍA

Agua potable: Agua apta para el consumo humano y/o utilización de procesos destinados a la producción de alimentos, obtenida por procesos de purificación físicos y/o químicos; y cumple los parámetros establecidos en las normativas nacionales

Ambiente: Cualquier área delimitada físicamente y que forma parte del establecimiento de alimentos.


Buenas Prácticas de Manufactura: Conjunto de medidas preventivas o de control utilizadas en la fabricación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad y salubridad de estos productos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son regulaciones publicadas por la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) para proveer los criterios de conformidad con el Acta Federal sobre alimentos, drogas y cosméticos (FD&C ACT), requiriendo que todos los alimentos de consumo humano estén libres de toda adulteración.

Contaminación: Presencia de cualquier material ajeno al producto.

Control: Un escenario en el que se siguen los procesos adecuados y se satisfacen los criterios establecidos; dirigir las circunstancias de una operación para garantizar la conformidad con las normas establecidas.

Desinfección: el uso de agentes químicos y/o procedimientos físicos higiénicamente aceptables para reducir la cantidad de microorganismos a un nivel que impida la contaminación peligrosa de los alimentos.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 79 / 120

Diseño sanitario: conjunto de cualidades que deben poseer las estructuras, el mobiliario, los utensilios y las instalaciones del establecimiento para prevenir riesgos para la calidad y la seguridad de los alimentos.

Equipo; aparato: Conjunto de piezas y accesorios ensamblados según un diseño preestablecido para cumplir una función específica en cualquier etapa de la manipulación de alimentos.

Establecimiento: edificio(s) o zona(s) donde se manipule el alimento después de la recolección, y lugares circundantes, bajo el control de la misma empresa.

Higiene: Consiste en las circunstancias y pasos necesarios para garantizar la seguridad en todos los puntos de la cadena de producción alimentaria (procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos), asegurando un buen producto que sea seguro y apto para el consumo humano.

Inocuidad: La seguridad alimentaria incluye todos los procedimientos utilizados para garantizar que los alimentos sean lo más seguros posible. Toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, debe estar cubierta por políticas e iniciativas encaminadas a conseguirlo.

Instalaciones: Son obras complementarias que condicionan el funcionamiento de la edificación, cumpliendo por sí mismas una función específica en el establecimiento.


Limpieza: Retiro de tierra, restos de alimentos, grasa o cualquier otra materia extraña.

Microorganismos: Seres vivos, pequeños que no se pueden ver a simple vista. Ejemplo: bacterias, levaduras, virus.

Patógeno: microorganismo que puede causar enfermedad o daño.

Manipulación de los alimentos: Todas las operaciones de recolección, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de los alimentos.

Mantenimiento Sanitario: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas destinadas a preservar las condiciones sanitarias de la edificación, equipos e instalaciones del establecimiento.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 80 / 120

Material de envasado: todos los recipientes, como botellas (*PET* y *Bidones*)

Plaga: Insecto, roedor o ave que contaminan los alimentos.

Planta: denota una estructura o ubicación que incluye equipos utilizados en la producción, envasado, etiquetado o almacenamiento de alimentos para consumo humano.

Proceso tecnológico: el proceso utilizado con ingredientes y materias primas para crear alimentos elaborados. Este término también abarca cómo se envasa y envuelve el producto terminado.

Producción: Incluye cualesquiera de las actividades de fabricación, preparación, preservación, envasado o almacenamiento de alimentos para propósitos de venta.

Producto terminado: producto que ha sido sometido a todas las etapas de producción, incluyendo el envasado en el contenedor final y etiquetado.


Sanitización: Los agentes patógenos deben reducirse a un nivel que no ponga en peligro a los consumidores, y la inocuidad debe garantizarse utilizando métodos diseñados especialmente para este fin. Se considera que la seguridad se refiere a las propiedades de un producto que no ponen en peligro a los consumidores que estén aptos y permitidos para garantizar la inocuidad.

Utensilios: Objetos de uso manual, *aptos* y *permitidos* en los establecimientos de alimentos.

Vigilancia: Es el acto de confirmar el desarrollado de actividades en un proceso, confirmando el cumplimiento y desarrollo de procedimientos, normas, leyes, etc.

4. REFERENCIAS

- Programa Conjunto FAO/OMS “Normas Alimentarias” (Comisión del Codex Alimentarius) Requisitos Generales “Higiene de los Alimentos” CAC/RCP 1-1969 Rev. 4 (2003)
- Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de Alimentos y bebidas. D.S. 007-98-S.A.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 81 / 120

- Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas. R.M. 449-2006/MINSA.
- Norma sanitaria para el almacenamiento de alimentos terminado destinados al consumo humano R.M. N.º 066-2015/MINSA.

5. RESPONSABILIDADES

- a. Es responsabilidad del Equipo de Inocuidad:
 - i. Verificar el manual de buenas prácticas de manufactura de Agua de Mesa AQUA SOID.
 - ii. Mantener la información con respecto a las BPM al alcance de todos los responsables que intervienen en este documento.
- b. Es responsabilidad del responsable del proceso garantizar en cumplir los requisitos que se estableció en el presente manual.
 - i. La vigilancia y control de los principios contenidos en este documento.
 - ii. El control de las unidades de transporte que ingresen y salgan de las instalaciones de Agua de Mesa AQUA SOID, con destino a los canales de venta, deberán estar protegidos para que el producto no sufra la inclemencia del tiempo.

6. NORMA


Todo proyecto nuevo de construcción e instalación de líneas debe regirse bajo los lineamientos del presente manual.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

7.1. EDIFICACIÓN E INSTALACIONES

7.1.1. Diseño y Construcción

- a) a) El edificio está construido para proteger el interior de los ambientes de producción de la entrada de polvo, lluvia, suciedad u otros contaminantes, así como de la entrada y alojamiento de plagas y animales domésticos. También está adecuadamente diseñado para el funcionamiento y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o productos. Están situados de acuerdo con el flujo lógico del proceso.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 82 / 120

- b) b) La estructura facilita las actividades de limpieza, desinfección y desinsectación al permitir un aislamiento físico y/o funcional adecuado de las zonas de producción vulnerables a la contaminación por otras operaciones o por fuentes de contaminación en regiones cercanas.
- c) El tamaño de las áreas es proporcional a la cantidad de producción manejada por la empresa, dejando áreas abiertas para el movimiento del personal, el movimiento de suministros o mercancías, y para la limpieza y el mantenimiento de los lugares apropiados.

7.1.2.Requisitos de Diseño y Construcción de las Áreas de Proceso

Las siguientes especificaciones deben cumplirse en las instalaciones de fabricación con alimentos expuestos o superficies en contacto con alimentos:


- a) Pisos y drenajes

Tienen revestimientos sin grietas, impermeables, no absorbentes, lavables y antideslizantes, y son fáciles de limpiar y desinfectar.

Las tuberías y desagües del sistema de conducción y recogida de aguas residuales tienen la capacidad y la pendiente necesarias para permitir una salida rápida y eficaz de las cantidades máximas producidas por la empresa. Los desagües del suelo se controlan y limpian periódicamente sin interferir en el proceso de producción.
- b) Paredes

Las paredes de la sala de procesamiento y llenado se componen de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y de color claro. Se alicatan hasta la altura recomendada de un metro, después de lo cual quedan lisas, sin grietas y fáciles de limpiar e higienizar. Las esquinas cóncavas entre suelos y paredes facilitan la limpieza al evitar la acumulación de suciedad.
- c) Techos

El acabado liso de los techos reduce la condensación, minimiza la formación de moho, evita la separación de las superficies y simplifica la limpieza y el mantenimiento.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 83 / 120

d) Ventanas y otras aberturas

El diseño de las ventanas y otras aberturas de las paredes evita la acumulación de polvo y suciedad. Están provistas de cortinas de vinil las cuales son limpiadas según frecuencia establecida para mantener su buen estado de conservación, dichas ventanas conectan a las áreas de lavado de envases y despacho de producto terminado.

e) Puertas

Las puertas son de superficie lisa y no absorbente, son fáciles de limpiar y desinfectar; Las puertas que comuniquen las áreas de procesamiento con el exterior cuentan con protección para evitar el ingreso de plagas.

f) Cortinas

Son de material termofilm. Dan hermeticidad a toda la abertura de las ventanas, son limpiadas y desinfectadas según programa.

7.1.3. Requisitos de Iluminación


a) La Iluminación del local tiene claridad e intensidad requerida para la ejecución correcta para el trabajo del proceso de producción en sus diferentes etapas. La Intensidad de la misma no es inferior a:

- 540 lux en todos los puntos de inspección.
- 220 lux en los ambientes de proceso.
- 110 lux en otras áreas del establecimiento.

La cual fue medida in situ, para demostrar que cumplimos y estamos de acuerdo a la normativa vigente, los resultados están en el informe.

7.1.4. Abastecimiento de agua

El agua utilizada en la empresa de manufactura de productos que elabora *Agua de Mesa AQUA SOID*, es potable, brinda el proveedor de la red pública y cumple con tener documentación que acredite que dicha materia prima cumple los requisitos de calidad que requerimos.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 84 / 120

El agua proveniente de origen de la red pública, compuesto por un sistema con capacidad de producción de 1100 l, el cual pasa por un proceso de filtraciones según el proceso diseñado y se verifica que el agua final no tenga cloro residual libre activo, tenga buen sabor y olor y demás características que se indicó en nuestro plan de monitoreo.

7.1.5. Manejo de residuos


“El Sistema de recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos provenientes de la planta de producción cumple con las disposiciones sanitarias y ambientales del Reglamento de desagües Industriales” (D.S. N°28/60 SAPL, 1960 y la Ley General de Aguas D.L. 17752, 1969). “Así mismo adecuándose al Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de actividades en la Industria Manufacturera” (D.S. N°019-97-ITINCI 1997).

Mediante el uso de canalones y desagües, que permiten recoger el agua con rapidez e impiden la creación de fugas, se controlan adecuadamente los residuos líquidos.

La eliminación de residuos sólidos no supera los 50 kg, por lo que el servicio público de la Municipalidad Provincial de San Martín ejecuta el recojo de los residuos sólidos. Y son colocados en el área designada como recolección de residuos sólidos ubicado a espaldas del área de lavado de envases.

Los contenedores o recipientes usados para los residuos están identificados, confeccionado en plástico, de limpieza fácil y disposición, están provistos de tapa y bolsa interna.

En los lugares de manipulación, almacenamiento y otros lugares de trabajo relacionados con los productos, así como en los entornos adyacentes, no se autoriza la acumulación de basura, a menos que dichas zonas estén lo suficientemente alejadas como para no constituir un riesgo para el funcionamiento normal de las operaciones. El área de producción es responsable de su propio orden y limpieza, e incluso de las zonas comunes (tránsito peatonal, vehicular y SSHH).

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 85 / 120

7.1.6. Instalaciones sanitarias

“La planta de producción está provista de instalaciones sanitarias las cuales están diseñadas y construidas conforme al Reglamento Nacional de Construcciones Resolución Suprema N°123-69-VI-D.S. de fecha 04 Sep. 1969, Décimo Séptima Edición” (RNC-RS N°123-69-VI-D.S. 1969).


Contamos con una ducha, un inodoro, un lavatorio, cantidad suficiente para los colaboradores.

Estas se mantienen siempre limpias, desinfectadas, ventiladas, provistas de materiales necesarios para que el personal mantenga buenos hábitos de higiene.

7.2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Las herramientas y utensilios utilizados para manipular la mercancía cumplen las siguientes normas:

- Son de material resistentes al uso, así como el uso constante de aditivos de limpieza y sanitización, y son utilizados únicamente con el fin en que fueron diseñados, contamos con escobillones de mango largo, esponjas, escobas de cerda dura, jalador de agua sanitario.
- Las superficies de contacto con el producto no tienen desperfectos, son de baldosas lisas de material autorizado para evitar cualquier interacción con el producto, son fácilmente accesibles para su lavado y desinfección, y tienen un acabado liso, no poroso y no absorbente. Por lo tanto, está prohibido utilizar materiales que contengan contaminantes como plomo, cadmio, zinc, antimonio, arsénico u otros riesgos para la salud.
- Las superficies externas de nuestros equipos están creadas y construidas de forma que sean fáciles de limpiar e impidan la acumulación de suciedad, bacterias, insectos u otros contaminantes del producto.
- Los puestos de trabajo de manipulación de productos presentan superficies lisas y están fabricados con baldosas de mayólica en colores claros.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 86 / 120

- Las tuberías que transportan los artículos son de PVC no poroso y se desmontan fácilmente para su limpieza. También se limpian utilizando técnicas higiénicas.
- Los equipos son instalados de manera tal que no existe contaminación cruzada entre ellos, la distancia entre los equipos es mayor de 20 cm. No hay más de 60 cm de espacio entre la parte superior del equipo y la estructura inferior del techo.

7.3. PERSONAL

7.3.1. Prácticas higiénicas

Todas las personas que participan directamente en la fabricación de los productos AQUA SOiD agua de mesa, siguen las directrices sanitarias descritas en el método.

7.3.2. Capacitación


Todas las personas que intervienen en las operaciones de manipulación de productos deben recibir formación sobre sus responsabilidades fundamentales, en particular en materia de aseo personal y procedimientos sanitarios. Asimismo, reciben formación sobre cómo realizar las tareas que se les encomiendan y tratar los productos de acuerdo con las normas de buenas prácticas de fabricación.

Colocar pancartas o carteles en lugares clave para recordar que deben seguirse procedimientos sanitarios al manipular y procesar el producto acabado ayuda a reforzar el cumplimiento de las normas higiénicas.

7.4. PRODUCCIÓN y PROCESO

7.4.1. Insumos

Las condiciones en que se reciben los insumos impiden su contaminación, modificación y daño corporal. Se examinan y analizan después de la entrega para comprobar si cumplen las normas de calidad definidas por la empresa.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 87 / 120

7.4.2. Operaciones de Manufactura


- a) Los procesos de producción se realizan siguiendo un calendario, de forma secuencial y continua para evitar retrasos injustificados, evitar que los insumos permanezcan almacenados durante demasiado tiempo y evitar que se estropeen.
- b) Los utensilios de limpieza se desechan adecuadamente en su lugar previsto cuando no se utilizan.
- c) Nuestros artículos no se producen utilizando las mismas instalaciones o maquinaria que se utilizan para crear bienes para otros usos.

7.4.3. Almacenamiento y Transporte

Nuestros productos se almacenan de forma que se evite el crecimiento de microorganismos no deseados en el interior del producto, así como la degradación física o el deterioro del envase o embalaje.

Para ello se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Los insumos y/o productos finales son almacenados en mínimas cantidades, esto con la finalidad de no almacenar por largos periodos, y esto es en función a nuestras ventas y consumo de nuestro producto. Pero para esa cantidad se cumple con identificar claramente para ser rotados sistemáticamente cumpliendo con el FIFO (Primeras entradas, Primeras salidas).
- b) Para la estiba de los insumos o productos finales son colocados ordenados en pilas o estibados respetando la siguiente separación:
 - Una superficie limpia (palés, soportes, estanterías). norma internacional, o 0,20 m.
 - El espacio libre del techo debe ser de 0,60 m como mínimo.
 - Debe haber 0,50 m de espacio libre entre cada fila de hileras.
 - Debe haber al menos 0,20 m de espacio libre entre filas.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 88 / 120

- No menos de 0,50 metros de espacio libre entre las filas de ruma y la pared.


- Cuando se utilicen técnicas de anclaje a la pared, la distancia entre las filas y la pared debe ser de al menos 0,30 m.

Deben seguirse los siguientes procedimientos de transporte para evitar daños a la seguridad del producto.

- a) El transporte será realizado en unidades dedicadas exclusivamente para este propósito, es decir no podrán ser utilizados para transportar otros productos que no sean alimentos o bebidas.
- b) Nuestros productos se transportan de forma que se evite el crecimiento de bacterias desfavorables en el interior del producto y la degradación o daño físico del envase o embalaje; estos trimoviles se preparan de forma cubierta para la preservación del medio ambiente y el clima.
- c) El personal a cargo de las unidades de transporte es el encargado de velar por su buen funcionamiento, mantenimiento y limpieza, todo lo cual debe verificarse antes de cargar el producto..

ANEXO: Listado de personal

N°	Nombres y Apellidos	Cargo
1	Carlos La Torre Vargas	Gerente General
2	Roy J. Macahuachi Rengifo	Calidad
3	Carlos La Torre Vargas	Ventas
4	Juan La Torre Vargas	Producción
5	Alex Fasanando Gonzales	Lavado
6	Alonso Ramírez Romero	Repartidor

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 89 / 120

ANEXO I: Procedimientos

PROCEDIMIENTO 001: TRATAMIENTO DE AGUA POR FILTRACIÓN

1. OBJETIVOS

Asegurar que el agua utilizada en la fabricación de los productos elaborados para el agua de mesa AQUA SOID, sea de la más alta calidad, utilizando para ello un sistema de filtración que funcione apropiadamente.

2. ALCANCE


Este procedimiento es aplicable para toda el agua destinada a ser usada como materia prima en la elaboración de los productos finales de agua de mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

- **Agua de Proceso:** Agua tratada dentro de la Planta usada para la elaboración de los productos.
- **Carbón activado:** El carbón es altamente poroso, con un amplio rango de tamaños de poro desde grietas y rajaduras visibles hasta grietas y rajaduras de dimensiones moleculares. El mecanismo primario por medio del cual el carbón activado granular purifica el agua es a través de un proceso llamado adsorción.
- **Filtración Pulidora:** Es la remoción mediante el empleo de cartuchos de celulosa capaces de retener partículas mayores de 5 micras diámetro, con lo que se garantiza la calidad del agua con características adecuadas para proceder su embotellado.
- **Tratamiento de agua por filtración:** Sistema de tratamiento de agua que incluye un proceso de dos o más proceso complementario de filtración.

4. RESPONSABILIDADES


- 4.1. Es responsabilidad del responsable de Producción garantizar el adecuado tratamiento del agua, hacer cumplir correctamente la aplicación del presente procedimiento y dirigir las actividades del tratamiento de agua, ejecutar las actividades de monitoreo y verificación.
- 4.2. Es responsabilidad del Gerente General suministrar toda la información técnica para el desarrollo normal de todas las etapas del proceso de tratamiento de agua.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 90 / 120

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El agua puede tener un sabor agradable y ser segura de consumir por sí sola, pero también puede provocar varios defectos en el resultado final del proceso. El agua no tratada que contiene elementos inofensivos suspendidos o disueltos puede producir productos con un sabor y un aspecto terribles. Para evitar que esto ocurra, se aplican procedimientos de tratamiento al agua que se utilizará para crear el producto final.

- 5.1. El agua de la red pública se utiliza como materia prima, la captación del agua se da haciendo uso de un tanque de Eternit de capacidad 1100 L se almacena con la finalidad de crear un abastecimiento constante de agua hacia los filtros siguientes y darle un tiempo de reposo de tal forma de ayudar a sedimentar los posibles sólidos solubles que hayan logrado pasar y luego es enviada por tuberías hacia el sistema.
- 5.2. Se verifica el nivel de cloración con el objetivo de asegurar que el agua tenga la primera barrera para destruir microorganismos, y oxidar materia orgánica, la concentración esta entre 0.5 y 2 ppm de cloro residual libre activo.
- 5.3. Bombear hacia los sistemas de tratamiento de filtración, lugar donde se dará inicio al proceso.
- 5.4. Pasa por dos filtros de cuarzo, que constan de 4 capas cada uno de ½, ¼, 1/8, 1/16 pulgadas, en donde el agua pasa a través de la estructura formada internamente, realizando el proceso de filtración. El objetivo es separar el posible material suspendido dentro del agua fluido a través de un medio poroso de menor a otros de mayor granulometría.
- 5.5. Con esa misma fuerza impulsora, el agua sale y es conducida por dos purificadores de carbón, los que constan de carbón activado, ésta por su propiedad de absorción retiene:
 - Compuestos que causan mal sabor
 - Compuestos que causan mal olor
 - Compuestos orgánicos no deseados así tenemos trihalometanos y ciertos pesticidas
 - El cloro en el agua tratada final
- 5.6. El agua pasa por tres filtros de pulido, cada uno de ellos con un cartucho de 5 micras, para producir agua de la mejor calidad posible y verificar que no haya

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 91 / 120

partículas de tamaño inferior a 1. Este proceso se conoce como microfiltración. Esto garantiza la eliminación de cualquier partícula de carbón activado granular, arena, cal u óxido.

- 5.7.** Para continuar con la óptima calidad el agua pasa por rayos ultravioleta de longitud de onda de aproximadamente 254 nm, el cual tiene el poder para matar microorganismos que posiblemente hayan pasado por los filtros pulidores, estos son destruidos cuando la luz UV penetra en sus células y es absorbida por los ácidos nucleicos de las mismas.

6. REGISTRO

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-010	Control de Agua Tratada	Por Fecha	Física	2 años	Destrucción
Responsable del Almacenamiento y la Recuperación: Personal designado					

PROCEDIMIENTO 002: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. OBJETIVO


Evitar que los residuos generados en la planta, produzcan contaminación cruzada con el alimento elaborado y producido, u otro tipo de contaminación que puedan afectar la inocuidad de los mismos. Así como también proteger la calidad ambiental, la salud y bienestar de la persona.

2. ALCANCE

Incluye las actividades de recolección, aislamiento y expulsión de todo tipo de residuos que se generen como producto de las actividades realizadas al interior de la planta envasadora de Agua de Mesa AQUA SOiD.

3. TERMINOLOGÍA

Almacenamiento central: Lugar o instalación donde se consolidan y acumulan temporalmente los residuos provenientes de las diferentes fuentes de la empresa o institución generadora, en contenedores para su posterior tratamiento, disposición final u otro destino autorizado.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 92 / 120

Dispositivo de almacenamiento: Recipiente u objeto destinado a contener un residuo, que puede o no entrar en contacto directo con el mismo, conservando sus características físicas, químicas y sanitarias.

Residuos orgánicos: Todo material o sustancia sólida o semisólida proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales e institucionales, que no ofrecen ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o recirculación a través de un producto producido.

Residuos no peligrosos: Son aquellos residuos generados en instalaciones o por procesos industriales que no presentan características de peligrosidad, conforme a la normativa ambiental vigente.

Residuos Sólidos: Son los restos en estado sólido o semisólido, que se generan por el desarrollo de una serie de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables.

4. REFERENCIAS

“Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas” (D.S. N°007-98-SA.25 de setiembre de 1998).

“Ley General de Residuos Sólidos” (Ley 27314).

“Reglamento de la ley General de Residuos Sólidos” (DS 057-04-PCM).

“Gestión Ambiental. Gestión de Residuos Sólidos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos” (NTP 900.058, 2005).


5. RESPONSABILIDADES

- a. Es responsabilidad del Administrador, hacer cumplir el procedimiento, encargar el mantenimiento y coordinar la limpieza del área destinada a la recolección de los residuos sólidos de las diferentes áreas del establecimiento.
- b. Del operario es responsabilidad la limpieza, encargados de retirar los residuos sólidos de las diferentes áreas del establecimiento y responsable de limpieza y desinfección de los contenedores vacíos.

6. NORMA

Descripción del procedimiento:

- Recolectar con la ayuda de una escoba los desperdicios que se generen en el proceso, si es sólido son colocados en el recipiente para basura.
- Cuando los tachos con basura se llenan, se retiran las bolsas y se llevan a la zona temporal de residuos no peligrosos.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 93 / 120

Los recipientes para basura son distribuidos en las áreas correspondientes, estos se mantienen con la tapa colocada y bolsa interna para evitar la proliferación de plagas y contaminación.

Están identificados con la finalidad de hacer una clasificación primaria de la basura (plásticos, papel, materia orgánica).

Diariamente o cada vez que se llenen, se retiran las bolsas conteniendo la basura y serán trasladados a la zona asignada a este tipo de desperdicios, para luego ser evacuadas de planta por el camión recolector del servicio municipal que se efectúa con una frecuencia de tres veces por semana.

Todos los residuos sólidos e industriales generados en planta se disponen según lo establecido en nuestro plan de gestión de residuos sólidos, autorizado por la dirección de asuntos ambientales del ministro de agricultura, en cumplimiento de la ley general de residuos sólidos.

7. FRECUENCIA

Eliminación de desperdicios de procesos (impurezas, otros) Diario

Eliminación de basura general, tres veces por semana.

8. REGISTRO

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-010	Control de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos	Por fecha	físico	1 año	Dstrucción
Responsable del Almacenamiento y la Recuperación: control de calidad					


PROCEDIMIENTO 003: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

1. OBJETIVO

Seleccionar a potenciales proveedores y evaluarlos en función a su capacidad para suministrar insumos de acuerdo con los requisitos de la organización, a fin de asegurar la eficacia de todos los procesos.

2. ALCANCE

Aplica para todos aquellos proveedores que suministren insumos, y/o suministros que impacten directamente sobre la calidad del producto final a los cuales se les denomina insumos críticos.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 94 / 120

3. TERMINOLOGÍA

Selección: Aspecto clave orientado a la identificación de proveedores y su calificación previa a la relación comercial. La selección se basa en criterios tales como: valoración económica, plazos de entrega, compromiso y capacidad para cumplir los requisitos técnicos y administrativos, medios técnicos y humanos disponibles, calidad del producto.

Evaluación: La evaluación es un proceso que permite medir el desempeño del proveedor en el tiempo, de una manera continua y permanente, posterior a su selección a fin de generar confianza.

4. RESPONSABILIDADES

- a. Es responsabilidad del administrador y/o responsable designado, la selección y evaluación de los proveedores de materiales, insumos y/o suministros críticos.
- b. Es Responsabilidad del Administrador y/o responsable designado realizar y/o actualizar una lista que contenga todos los materiales, insumos equipos y maquinarias, el cual deberá mantenerse actualizada.


5. NORMA

- Evaluaciones periódicas: De manera anual se reevalúa a los proveedores.
- En caso de ser necesario (reclamos, bajo puntaje, disminución de puntaje, proveedores nuevos, otros), se puede lograr establecer una visita al proveedor para mejorar el vínculo laboral.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

a) Selección de Proveedor

- Los criterios para seleccionar a los proveedores se basan en la cuantificación en la evaluación de los siguientes aspectos:
 - Calidad del producto.
 - Valoración económica.
 - Plazos de entrega.
 - Información acerca del producto.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 95 / 120

- Servicios post venta.
 - Los proveedores de más de 5 años de antigüedad quedan seleccionados automáticamente.
 - La selección de proveedores será realizada por el área administrativa, en caso de requerirse pruebas en producción, el área de producción realizará dichas pruebas y emitirá un informe. En caso de insumos (según composición del producto) para productos nuevos de ser necesario se tendrá que hacer una Investigación para evitar cualquier problema posterior a la compra.
- b) Evaluación Periódica de Proveedores
- La evaluación de los proveedores será anualmente. El criterio para evaluar a los proveedores está basado en el cumplimiento de los siguientes aspectos:
 - La calidad del producto.
 - Valoración económica.
 - Plazos de entrega.
 - Información acerca del producto
 - Servicios post venta.


7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-015	Evaluación de desempeño de Proveedores	Por fecha	Físico	1 año	Dstrucción
Responsable del Almacenamiento y la Recuperación: Personal Designado					

PROCEDIMIENTO 004: MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME

1. OBJETIVO

Asegurar que los productos terminados, catalogado como observado o no conforme, se identifiquen, separen y cuantifiquen hasta su disposición final, a fin de evitar su despacho o consumo no intencionado.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 96 / 120

2. ALCANCE

Todos los productos terminados elaborados en Agua de Mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

Proceso: Grupo de procesos interconectados o que interactúan para convertir entradas en salidas.

Producto Terminado: Resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas en la que transforman la materia prima e insumos

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

No conformidad (NC): Incumplimiento de un requisito.

Defecto: violación de una condición relacionada con un uso previsto o predeterminado.

Producto No Conforme (PNC): Aquel producto Terminado que no cumpla con las especificaciones dadas por la organización.

Disposición Final: Es el destino final que se le da a los productos no conformes. Pudiendo ser: desechado o liberado.

Desecho: acción realizada para impedir que un producto no conforme se utilice para lo que fue diseñado.


Liberación: Visto bueno para pasar a la siguiente fase de un procedimiento.

Trazabilidad: Poder rastrear la historia, el uso o la ubicación de cualquier cosa que se esté estudiando.

4. RESPONSABILIDADES

Responsable del Área Administrativa:

- Realiza la retención del producto terminado observado o no conforme desde el último control hasta el momento del hallazgo de la No conformidad, inmoviliza e identifica respectivamente hasta su disposición final.
- Genera los registros de Producto No Conforme.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 97 / 120

- Se tendrá 5 días como máximo para dar disposición final al producto (liberado o desechado).
- Custodia los registros físicos de Producto No Conforme firmados por las áreas de producción y administración.

Responsable de Producción

- Reporta las desviaciones de su proceso al responsable de administración para iniciar el flujo de bloqueo de PNC.
- Participa de las reuniones de Tratamiento de PNC.
- Cumple los lineamientos que se dispuso para la disposición final del producto.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

PROCEDIMIENTO PARA LA “EVALUACIÓN, LIBERACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL” DE PRODUCTOS NO CONFORMES.

Responsable de Evaluación y Liberación: Área administrativa.

Responsable del Análisis de Causa y Ejecución de Acciones Correctivas:

Responsable de Producción, y área administrativa.


Evaluación de la No Conformidad: Muestreo, Análisis Físicoquímico, Análisis Microbiológico, Análisis Sensorial y Trazabilidad.

Liberación de la No Conformidad: Según los resultados de la evaluación de la NC (análisis físicoquímico, análisis microbiológico o sensorial), se define la disposición final como: No conforme o Liberado.

6. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-016	Evaluación de Producto No Conforme	Por fecha	Físico	2 años	Dstrucción
Responsable del Almacenamiento y la Recuperación: Personal Designado					

PROCEDIMIENTO 005: MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 98 / 120

1. OBJETIVO

Proporcionar planes de trabajo para disminuir el tiempo muerto, tiempo de parada de equipos, mediante la implementación del programa de mantenimiento preventivo programado.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a la ejecución y control del mantenimiento en los equipos y maquinarias que interviene directa o indirectamente dentro del proceso productivo.

3. TERMINOLOGÍA

Historial de Maquina (H/m): Es el documento donde se plasma las actividades de mantenimientos y reparaciones de importancia significativa realizadas a cada máquina y equipo en la planta. Representa el historial de la máquina.

Equipo: Grupo de piezas relacionadas que trabajan juntas para llevar a cabo la función de una instalación.

Proveedor de servicios: Persona o entidad relacionada con la empresa encargada de proporcionar servicios para una determinada labor directa y eficiente.


4. RESPONSABILIDADES

a. ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN

- Definir anualmente el mantenimiento preventivo a los equipos de filtración.
- Efectuar el Mantenimiento en trabajos correctivos y eventualmente en labores preventivas
- Inspeccionar, identificar problemas y sus causas, estudiando diferentes alternativas para su ejecución.
- Realizar seguimiento de los diferentes trabajos de mejoras en los programas de mantenimiento programados.
- Realizar la actualización de los trabajos de mantenimiento preventivo en el historial de máquina.
- Realizar análisis de las fallas por las paradas críticas de los equipos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO


a) Procedimiento Correctivo:

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 99 / 120

- i. Al detectarse una falla en cualquier equipo, se comunicará al equipo y al área de administración.
- ii. Se deberá evaluar el trabajo, para determinar los materiales y/o repuestos que se necesitan para llevar a cabo la reparación.
- iii. Determinar si el trabajo implica participación de terceros.
- iv. Si implica a terceros se procederá a seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Se procede a solicitar la cotización del servicio de terceros.
 - b) El Gerente General aprueba la cotización
 - c) Se ejecuta el trabajo con la debida inspección por parte del responsable con mayor conocimiento del equipo de inocuidad, quien dará la conformidad del trabajo.
 - d) Se tiene que actualizar en el historial del equipo
- v. Si el trabajo no implica a terceros se procederá a seguir el siguiente procedimiento:
 - a) Se pre dispone del material y/o repuesto a utilizar según corresponda.
 - b) Se ejecuta el trabajo con la debida protección.
 - c) Finalmente se actualiza el historial del equipo.

b) Procedimiento Preventivo:

- i. Ejecutar el mantenimiento de los equipos según programa anual.
- ii. Considerar la disponibilidad de las máquinas de producción para adelantar y/o posponer una actividad de mantenimiento preventivo.
- iii. Tener con la debida anticipación los materiales y/o repuestos necesarios para el mantenimiento respectivo.
- iv. Determinar si el trabajo implica a terceros.
- v. Si el trabajo implica terceros se procederá a seguir el mismo procedimiento que se utilizó para el mantenimiento correctivo.
- vi. Si el trabajo no implica terceros se procederá con el procedimiento que se utilizó para el mantenimiento correctivo.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 100 / 120

c) Actividades de inocuidad relacionadas al Mantenimiento Correctivo y Preventivo:

i. Indumentaria e Higiene del personal:

Para el ingreso del personal que realizara la actividad de mantenimiento a las áreas de proceso se deberá usar obligatoriamente el uniforme y uso de equipos de protección personal, seguridad e higiene según el área en la cual se realicen los trabajos de mantenimiento.

ii. Limpieza del área posterior al Mantenimiento

Toda pieza, componente o herramienta que sea intervenida de forma directa o indirecta deberá de recibir el siguiente tratamiento, más aún si hay contacto directo con el producto:


- a) Limpieza y desinfección con trapo húmedo: Lavar con abundante agua tratada cada pieza del equipo que ha sido sometido a mantenimiento, evitando el contacto con el resto de partes que puedan estar en contacto con el producto. Limpiar con trapo húmedo embebido con solución de detergente y después limpiar con un trapo húmedo empleando desinfectante. Aplica sólo a aquellas piezas que por su condición de operación no pueden sumergirse en solución de detergente.
- b) El área de ejecución también deberá ser limpiado con solución de detergente y luego aplicar desinfectante, se podrá utilizar materiales que puedan aislar la contaminación.

6. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-014	Historial de Maquina	Por fecha	Física	1 año	Dstrucción
Responsable del Almacenamiento y la Recuperación: Personal designado					

PROCEDIMIENTO 006: QUEJAS DEL CONSUMIDOR

1. OBJETIVO

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 101 / 120

Garantizar un procedimiento que asegure designar las fechas de vencimiento y quién es responsable de responder a los clientes/consumidores de manera oportuna y satisfactoria.

2. ALCANCE

Es aplicable a los prerrequisitos y plan HACCP de Agua de Mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

Sugerencias: Toda propuesta de una idea que tenga como finalidad mejorar la atención a consumidores y clientes.

Consumidor: cliente final que adquiere el producto por consumo, mas no por comercio.

Casos: Todo aquello solicitado o reclamado por el cliente que genera una gestión.

Producto inocuo: producto apto para el consumo humano, libre de toda contaminación.

4. REFERENCIAS


- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).

5. RESPONSABILIDADES

- Es responsabilidad del Gerente General: Garantizar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Es responsabilidad del equipo de inocuidad: Coordinar la atención de reclamos en el tiempo estimado con nuestros clientes o consumidores, dependiendo de su naturaleza, así como realizar el seguimiento del algún caso que podría presentarse. Llevar consolidados de los reclamos ingresados con el documento de “Acta de Visita”.
- Es responsabilidad del equipo de inocuidad evaluar un análisis de causa-raíz y/o acciones correctivas ante un reclamo y retroalimentar.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

En la comunicación con el cliente el responsable de la atención explicará las causas que pudieran originar el reclamo, con la finalidad de brindar seguridad al cliente.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 102 / 120

En caso de ser necesario se gestionará una visita al cliente y/o consumidor, para la explicación personal y ver las condiciones reales del producto en cuestión.

Si se cree conveniente para la visita, solicitar el apoyo de un personal que conozca la línea de producción.

Si se llevó a cabo la visita al cliente y/o consumidor, se emitirá un acta de visita que deja constancia de la atención brindada; además cuenta con un apartado de retroalimentación para las sugerencias y/o mejoras.

Realizar el análisis de causa-raíz y/o acciones correctivas ante un reclamo y retroalimentar. Toda información sobre quejas y reclamos, tendrá carácter confidencial.

7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
S/C	Acta de Visita	Por fecha	Físico	1 año	Dstrucción

PROCEDIMIENTO 007: IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

1. OBJETIVO

Garantizar un procedimiento que asegure que los materiales, productos intermedios y los productos terminados sean identificados de forma única para permitir trazabilidad tanto en insumos como productos en almacén.

2. ALCANCE


Es aplicable a los procesos de Agua de Mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

Trazabilidad: Poder rastrear en el tiempo el uso o la ubicación de una mercancía u objeto.

Codificación: Codificar es asignar un código a un producto. Si esta codificación muestra las características de dicho producto (como por ejemplo fecha de producción, etc.), esto nos ayudará a la trazabilidad.

Mezcla de lotes: Ocurre cuando se usa un lote de arroz pilado diferentes a otros continuamente sin necesidad de vaciar completamente el primer lote y crear una clara confusión entre lotes.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 103 / 120

4. REFERENCIAS

- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).


5. RESPONSABILIDADES

- Es responsabilidad del Gerente General: Garantizar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Es responsabilidad del encargado de la Administración: que todo el proceso cumpla con tener las codificaciones necesarias.
- Es responsabilidad del dueño del proceso (donde se origina la producción): Tener una secuencia lógica de colocación de números para establecer los lotes.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

A) TRAZABILIDAD: Crear y mantener un sistema de trazabilidad para garantizar:

- Que se pueda desarrollar y/o realizar trazabilidad.
- Una lista de los lotes de fabricación y sus conexiones con los lotes de material de llegada (ingredientes, envases, auxiliares de proceso, materiales auxiliares pertinentes).
- Los registros de trazabilidad deben ser conservados de acuerdo a los reglamentos de la empresa.
- Capacidad para localizar ya sea en fabricación, o en el cliente el producto dentro de las 24 horas (también se debe tener la capacidad de poder realizarlo en menos horas si eso se requiere para cumplir con los requerimientos del cliente), se debe localizar ya sea un nivel arriba (refiriéndonos a insumos) y un nivel abajo (refiriéndonos a los lugares de distribución) dentro en la cadena de suministro.
- Registrar el número de lote de todos los insumos que intervengan en el proceso manufacturero, para poder obtener la trazabilidad.
- **CODIFICACIÓN:** Crear y poner en práctica métodos de codificación de productos.
- Requisitos legales.
- Si no es posible codificar, no se debe envasar (si no es capaz de aplicar códigos legibles a los envases, no se debe seguir envasando).

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 104 / 120

- Tener códigos legibles que permiten a los consumidores determinar la fecha de producción y la fecha de vencimiento.
- El envase primario debe tener una codificación clara que cumpla todas las normas de codificación.
- poseer códigos que permiten el reciclaje de los productos y su trazabilidad.
- Los códigos deben incluir:
 - Fecha de Producción que será establecido como el LOTE.
 - Fecha de Vencimiento

7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-011	Control de Codificado y Etiquetado	Por fecha	Físico	2 años	Dstrucción

PROCEDIMIENTO 008: RETIRO DEL PRODUCTO

1. OBJETIVO

Retirar el producto entregado a nuestros clientes o de cualquier canal de distribución de manera rápida, reduciendo y/o evitando poner en riesgo la salud del consumidor y salvaguardando la imagen de la empresa.

2. ALCANCE

Es aplicable al proceso de Agua de Mesa AQUA SOID.


3. TERMINOLOGÍA

Higiene de los alimentos: Todos los requisitos y acciones necesarios para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria.

Inocuidad de los alimentos: La Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Separación: Apartar el producto, colocándole el cartel de “No Conforme”.

Retiro de los productos: Es la actividad de retirar los productos de algún punto de la cadena de distribución, a fin de indicar la disposición final.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 105 / 120

Disposición final: destino final de los productos que carecen de inocuidad, el cual puede ser, destrucción, uso distinto del consumo humano.

Incidente alimentario: Se considera un incidente alimentario a:


- Un evento que posee consecuencias potencialmente dañinas a la población como resultante del consumo de determinado alimento.
- La identificación de productos alimenticios contaminados que de ser consumidos pueden ocasionar enfermedad.
- La identificación de productos alimenticios que se encuentran en infracción respecto de las normas vigentes.
- La identificación de enfermedad humana que puede ser relacionada con el consumo de alimentos.
- La detección de procedimientos higiénicos deficientes en la manipulación de alimentos en los locales que puedan ser perjudiciales para la salud del cliente.

4. REFERENCIAS

- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).

5. RESPONSABILIDADES

- a. Es responsabilidad del Gerente General, como Representante de la empresa atender a todas las Notificaciones de la Autoridad Sanitaria u otros entes reguladores.
 - i. Analizar las notificaciones provenientes de la Autoridad Sanitaria u otros entes reguladores en el que se indique circunstancia o característica en cualquiera de nuestros productos que atente de cualquier forma la salud del consumidor y/o a la imagen de la Organización.
 - ii. Comunicar inmediatamente a las áreas pertinentes a fin de recabar mayor información y/o evidencias del caso.
- b. Es responsabilidad del equipo de inocuidad:
 - i. Analizar las evidencias a través de recursos internos y externos, e investigar las probables causas en el más breve plazo, esto dependerá del tipo de contaminación del producto, lo cual puede

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 106 / 120

extenderse hasta 7 días después de iniciado el estudio, si se tratara de un tema de contaminación grave.

- ii. Comunicar los resultados a Gerencia General y/o áreas pertinentes.
 - iii. Con el apoyo de la Gerencia, verificar y cuantificar la cantidad retirada del mercado y determinar la disposición final.
- c. Es responsabilidad del Gerente comunicar formalmente a los involucrados alguna advertencia en el producto, el cual será evaluado el retiro del producto.
- d. Es responsabilidad de la empresa productora:
- i. Ubicar y localizar los productos afectados e identificarlos con un aviso visible el cual indique “Producto No Conforme”.
 - ii. Identificar las zonas afectadas y programar el retiro del producto del mercado.
 - iii. Retirar el producto de los puntos de venta del mercado, transportar y acopiar en una zona alejada identificando con un aviso visible el cual indique “Producto No Conforme”.


6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

6.1. Se recibe reclamo proveniente de la Autoridad Sanitaria (AS), cliente o *consumidor*, se comunica a Gerencia General y al equipo de inocuidad. Realiza las coordinaciones para recuperar muestras, las cuales serán remitidas a laboratorios para su análisis.

6.2. Cuando la empresa sospeche que pudo haber elaborado o distribuido un alimento que incumple las reglamentaciones vigentes y presenta un potencial riesgo para la población notificará inmediatamente a la Autoridad Sanitaria, previo al inicio de las acciones.

El Gerente General o personal asignado emite la alerta e inmoviliza productos, los cuales deberán identificarse en un lapso no mayor de 24 horas, de **acuerdo a Criterios de Retiro de Mercado (Tabla1)**.

6.3. Se identificará el incidente alimentario, mediante rastreabilidad del producto durante su proceso.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 107 / 120

6.4. Se evalúa el riesgo. La gestión de los incidentes alimentarios se hará utilizando los principios del Análisis de Riesgo. Al hacerlo, es importante tener en cuenta cómo el peligro presunto o conocido puede afectar a la salud de las personas (evaluación del riesgo) y el grado y tipo de distribución que el producto ha sufrido. En base a ello y, con el objeto de orientar la estrategia a seguir, se clasificará el retiro

- **Clase I:** se refiere a situaciones en las que existe una posibilidad plausible de que el consumo de una comida tenga efectos negativos transitorios y/o reversibles sobre la salud humana. Ejemplo: hallazgo de *E. coli* en un producto envasado.
- **Clase II:** el motivo del retiro no representa un riesgo apreciable para la salud de los consumidores, pero sí constituye una infracción. Ej.: problemas de rotulado o registros que no implican un riesgo a los consumidores, producto que no responde a la calidad declarada en el rótulo.

6.5. Independientemente de quién haya detectado el incidente, Agua de Mesa AQUA SOID propondrá la estrategia de retiro para ese caso particular. Esta información será enviada a la Autoridad Sanitaria, se detallará el alcance y comunicación al público si es necesario.

6.6. Progreso y monitoreo del retiro, se encargarán de la recuperación del producto afectado.

6.7. Finalización del retiro: Una vez que las investigaciones acerca del incidente se hayan completado y que todas las acciones posibles para asegurar el retiro de los alimentos del mercado se hayan agotado, Gerencia o el personal responsable notificará a todas las partes involucradas que el incidente ha finalizado.

6.8. Agua de Mesa AQUA SOID es responsable del acondicionamiento, baja y/o destino de los productos recuperados, lo cual lo hará notarialmente y comunicará al Autoridad Sanitaria.


6.9. Incidente cerrado, lo determinará la Autoridad Sanitaria, para ello el área correspondiente presentará las acciones tomadas.

6.10. Se puede realizar el ejercicio de manera anual.

6.11.

TABLA 1: Criterios de Retiro de Mercado

Ítems	Categoría	Decisión	Responsable de Decisión
-------	-----------	----------	-------------------------

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 108 / 120

Contaminación Microbiológica	1	Retiro de Mercado	G. Calidad
Cuerpos extraños	1	Evaluación	G. Calidad
Sin lote o sin FV	2	Retiro de Mercado	G. Calidad
Mal Sabor	2	Evaluación	G. Calidad
Envases que no corresponde	2	Retiro de Mercado	G. Calidad

7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-016	Evaluación de Producto No conforme	Por fecha	Físico	2 años	Destrucción

PROCEDIMIENTO 009: CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

1. OBJETIVO

Identificar y controlar los equipos e instrumentos de medición necesarios, a fin de asegurar la efectividad de los mismos y garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

2. ALCANCE


Es aplicable a todos los equipos e instrumentos de medición utilizados en Agua de Mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

CALIBRACIÓN: Serie de procedimientos que, en determinadas circunstancias, establecen el vínculo entre los valores mostrados por un aparato de medición, un sistema de medición o los valores representados por una unidad de medida y los valores conocidos relacionados con una medición. Los resultados de la calibración permiten estimar errores en el aparato, sistema o unidad de medida, o en la asignación de valores arbitrarios. Puede determinar otras características metroológicas.

CARACTERÍSTICA METROLÓGICA: Característica identificable que puede influir en los resultados de la medición.

CONFIRMACIÓN METROLÓGICA: Conjunto de operaciones requeridas para asegurarse de que el equipo de medición es conforme a los requisitos correspondientes a su uso previsto.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 109 / 120

EQUIPO DE MEDICIÓN: Equipo de medición, software, patrón de medida, material de referencia o aparato auxiliar, o una combinación de éstos, necesario para llevar a cabo un proceso de medición.

EQUIPOS: Se encargan de realizar mediciones de las variables involucradas en los procesos industriales.

EXACTITUD: Grado de fidelidad con que un valor medido o promedio de valores medidos representan el valor real.

PRECISIÓN: Grado de concordancia entre las mediciones individuales de una misma propiedad bajo condiciones similares expresadas generalmente en términos de la desviación estándar.

PROCESO DE MEDICIÓN: Grupo de operaciones para determinar el valor de una magnitud.

RESOLUCIÓN: Es el nivel mínimo de cambio en la entrada para que se produzca un cambio observado en la salida.


VERIFICACIÓN: confirmación del cumplimiento de los criterios mediante examen y documentación justificativa. Cuando se trata de equipos médicos, la verificación garantiza que cualquier discrepancia entre los valores medidos y los valores conocidos de una magnitud que se está midiendo es sistemáticamente inferior al error máximo permitido especificado en una norma, regla o instrucción de uso del instrumento. El resultado de la verificación conduce a una decisión ya sea para restaurar el servicio, realizar ajustes, reparar, descartar o declarar obsoleto el equipo de medición. En todos los casos se requiere un informe que registre la verificación, el que se archivará con la documentación de medición.

4. REFERENCIAS

- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).

5. RESPONSABILIDADES


- a. Es responsabilidad del responsable del área Administrativa:
 - i. Asegurar que cada equipo de medición adquirido se encuentre calibrado, y evaluar la incertidumbre de la evaluación del mismo con su certificado de calibración.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 110 / 120

- ii. Informar al proveedor o al personal asignado cualquier no conformidad con el equipo calibrado a fin de que se tomen las acciones correspondientes y evalúe nuevamente el equipo.
 - iii. Autorizar el retiro del proceso de medición de todo aquel equipo de medición que no se encuentre apto para seguir operando, en caso de alguna falla técnica dentro de garantía contactarse con el proveedor y autorizar la salida de planta del equipo seleccionado para su revisión.
 - iv. Determina la ubicación del equipo y asegura que el manual de operaciones del equipo de medición, enviado por el proveedor, sea revisado antes de que sea utilizado en las actividades respectivas; para luego ser adaptado al formato de la empresa, a fin de garantizar el uso adecuado del mismo.
 - v. Proteger los equipos contra cualquier tipo de daño y/o deterioro, durante su uso, traslado, mantenimiento y almacenamiento.
- b. Es responsabilidad de cada usuario:
- i. Manipular los equipos con cuidado y usarlos según los procedimientos de medición, ensayo y verificación correspondientes, de tal forma que su exactitud y ajuste queden a salvo.
 - ii. Asegurarse que la calibración o verificación esté vigente.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

- Los equipos que miden los puntos críticos de calidad “PCQ” (afectan la calidad del producto), se deben calibrar con una entidad que se encuentre acreditada ante INDECOPI
- La calibración de los equipos se realiza de manera anual.
- Los equipos deben identificarse con el certificado correspondiente para determinar el estado de calibración.
- Los equipos deben ajustarse o reajustarse cuando sea necesario.

	PROCEDIMIENTO:	
	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	CÓDIGO: MA – 01	FECHA DE APROBACIÓN: 30/12/2021
	Nº DE EDICIÓN:01	PÁG. 111 / 120

- La baja de instrumentos o equipos de medición serán reportadas a Gerencia.

7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-017	PROGRAMA ANUAL DE CALIBRACIONES	Por fecha	Física	1 AÑO	Dstrucción

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 112– 172
---	--	---

Anexo 3

PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO DE AGUA DE MESA AQUA SOID

INDICE

I.	INTRODUCCION	128
II.	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	128
III.	NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES	129
IV.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO	130
V.	SEGURIDAD DEL AGUA	131
VI.	LIMPIEZA Y SANEAMIENTO DE SUPERFICIES DE CONTACTOS CON LOS ALIMENTOS	133
VII.	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	139
VIII.	MANTENIMIENTO DE LAS AREAS DE LAVADO Y DESINFECCION, MANOS PEDILUVIOS Y RETRETES	143
IX.	PROTECCION DE AGUA TRATADA DE LOS ADULTERANTES	146
X.	ROTULACION, ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS TOXICAS	148
XI.	CONTROL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS EMPLEADOS	151
XII.	LUCHA CONTRA PLAGAS	153
XIII.	REGISTROS	157
XIV.	ANEXOS	172

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 113– 172
---	--	---

I. INTRODUCCIÓN

Si no se presta la debida atención a la observancia de las leyes de higiene en la elaboración de alimentos, el resultado suele ser el deterioro de los alimentos o, lo que es peor, que éstos se conviertan en transmisores de enfermedades. Las enfermedades transmitidas por los alimentos tienen un importante grado de intoxicación y, en ocasiones, de mortalidad. Esto debe evitarse por diversas razones, entre ellas las relacionadas con la economía y los negocios, así como con la salud pública.

Para garantizar la calidad de los alimentos, la higiene es crucial en todos los eslabones de la cadena alimentaria. El Decreto Supremo N° 007-98-SA que aprueba el Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, publicado el 25 de septiembre en el diario El Peruano, sirve como herramienta legal para la industria alimentaria, dándole una orientación que le ayudará a producir alimentos de la más alta calidad cumpliendo con las normas higiénicas básicas.

Con el fin de mejorar las operaciones en la planta de procesamiento, la empresa Agua de Mesa AQUA SOID desarrolló este programa de higiene y saneamiento. Cumple todas las leyes y normativas aplicables y será un complemento perfecto para el uso del sistema HACCP.

II. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2.1. OBJETIVO

El objetivo del presente “programa de higiene y saneamiento” es desarrollar y garantizar las condiciones sanitarias de los alimentos durante el proceso de panificación y pastelería, utilizando normas de procedimientos de higiene que reduzcan la contaminación de los productos provocada por microorganismos patógenos, insectos, roedores, productos químicos u otros elementos.

2.2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente programa se aplica a actividades que se realiza en la Planta de proceso de la Empresa Agua de Mesa AQUA SOID, específicamente a los trabajos relacionadas con la producción de agua de mesa micro filtrada con carbón activado, rayos UV y ozonizada hasta el almacenamiento y distribución del producto final.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 114– 172
---	--	---

III. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES

3.1. NORMAS DE REFERENCIA

- “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas” (Decreto Supremo N.º 007-98-SA, 1998).
- “Código Internacional Recomendado de Principios Generales de Higiene de los Alimentos” (Codex Alimentario Volumen 1, 1991).

3.2. DEFINICIONES

Áreas de procesamiento: Lugares utilizados para llevar a cabo los procedimientos de fabricación.

Calidad Sanitaria: Un producto debe satisfacer un conjunto de normas microbiológicas, físico-químicas, organolépticas y sensoriales antes de que pueda considerarse seguro para el consumo humano.

Contaminación: es la existencia de cualquier componente ofensivo en el producto.

Desinsectación: Proceso de deshacerse de diversos insectos o plagas utilizando una mezcla de medidas profilácticas y técnicas de limpieza en los diversos entornos de la empresa con el objetivo de eliminar las fuentes de alimentación y los escondrijos.

Desinfección: Proceso de aplicar desinfectantes a las superficies después de limpiarlas e higienizarlas a fondo para reducir la cantidad de microorganismos a un nivel que no contamine los alimentos. Garantiza la inhibición de la actividad bacteriana y fúngica en los alrededores y las zonas tratadas.

Desratización: La identificación de las vías de entrada a la planta, así como de los lugares de cría y refugio que favorecen el desarrollo de ratones, y el uso de técnicas de cebo y captura forman parte de las operaciones de control de roedores.

Higiene de los alimentos: Consiste en los requisitos y precauciones necesarios para la producción, transformación, almacenamiento y distribución de alimentos con el fin de garantizar un producto seguro, en excelentes condiciones comestibles y apto para el consumo humano.

Inocuidad: Exento de riesgo para la salud humana.

Limpieza: Eliminar las materias extrañas que se hayan acumulado en las distintas superficies de la planta. El polvo, los restos de comida, la grasa y otros materiales extraños potencialmente contaminados entran en esta categoría.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 115– 172
---	--	---

Plaga: cualquier animal o agente patógeno que pueda contaminar los alimentos.

Pediluvio: pequeña piscina o bandeja llena de solución desinfectante que se coloca a la entrada de las instalaciones de procesado para que los miembros del personal que entran en la zona puedan limpiarse los zapatos.

Sanitización: Desinfección suficiente y adecuada de las superficies que entran en contacto con los alimentos mediante un procedimiento eficaz para eliminar los microorganismos vegetativos que suponen una amenaza para la salud pública y disminuir considerablemente la cantidad de microorganismos no deseados.

IV. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO

Antes, durante y después de la creación de las actividades de procesamiento, deben definirse los Procedimientos Operativos Estándar (POE) en los que se detallan las tareas de saneamiento que deben aplicarse. Se han creado ocho POES, que se enumeran a continuación:

Relación de “Procedimientos del Programa de Higiene y Saneamiento de la Empresa Agua de Mesa AQUA SOID”.

CÓDIGO	PROCEDIMIENTO
POES-001	SEGURIDAD DEL AGUA
POES-002	LIMPIEZA Y SANEAMIENTO DE SUPERFICIES DE CONTACTO CON LOS ALIMENTOS
POES-003	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA
POES-004	MANTENIMIENTO DE LAS AREAS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS
POES-005	PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS DE LOS ADULTERANTE
POES-006	ROTULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS TÓXICAS
POES-007	CONTROL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS EMPLEADOS
POES-008	LUCHA CONTRA PLAGAS

V. SEGURIDAD DEL AGUA

1. OBJETIVO:

Asegurar que el agua utilizado para la limpieza de superficies de contacto y sin contacto está adecuadamente preparado para la seguridad y la prevención de la contaminación.

2. ALCANCE:

El suministro de agua de toda la planta debe seguir este planteamiento.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 116– 172
---	--	---

3. RESPONSABILIDADES:

Jefe de Aseguramiento de la Calidad. - Verifica los documentos, los registros de control, las medidas correctoras y la verificación. Responsable de garantizar que la instalación de tratamiento de agua de mesa AQUA SOD cumple la legislación en materia de suministro de agua.

Técnico de Aseguramiento de la Calidad. - Se encarga de la dosificación de cloro y del control de los residuos, lo que implica obtener muestras de varios puntos de la sala de procesos.

4. EQUIPOS Y MATERIALES

- Tanque de solución de cloro.
- Determinador de cloro.
- Hipoclorito de Calcio y/o Sodio.
- Detergente industrial 5 %, desengras-L 1 %.

5. DEFINICIONES:

Cloración : Adición de cloro al agua.

Dosis de cloro : Cantidad de cloro añadido al agua.

Cloro disponible: comparable al cloro emitido durante un determinado proceso químico. No debe confundirse con el cloro residual, ya que no siempre indica la eficacia de un desinfectante.

Cloro residual : la cantidad de cloro presente en el agua para su desinfección.

6. PROCEDIMIENTOS:

6.1. AGUA:

El agua utilizada en las instalaciones procede de la red pública. Se utilizará agua potable para la limpieza de las zonas de procesamiento, la limpieza de los equipos, la limpieza de los utensilios y la limpieza del personal (0,5 - 2 ppm de cloro libre residual).

El suministro de agua será adecuado para satisfacer las necesidades de la producción diaria y tendrá una presión que cumpla las normas de limpieza y desinfección del personal, el equipo y el entorno.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 117– 172
---	--	---

La verificación de la adición de cloro adicional al tanque debe realizarla el TAC. Además, el TAC debe tomar muestras en cualquier punto de la sala de proceso para determinar la concentración residual de cloro en la línea directa del tanque principal, que debe ser de 0,5 ppm.

6.2. LIMPIEZA DE TANQUES DE AGUA (cada mes):

Tanque de almacenamiento de agua, tanque principal

Las paredes del tanque deben fregarse con una solución de detergente industrial al 5% una vez que se haya drenado el agua, y luego lavarse y desinfectarse con una solución de hipoclorito de sodio de 100 ppm..

6.3. ANALISIS DEL AGUA

Asimismo, con la finalidad de ejercer un mejor control de la calidad del agua se realizará el **control microbiológico del agua semestralmente** y el **control de metales pesados una vez al año**, se toman muestras para los análisis respectivos.

7. REGISTROS:

- Registro Diario de Control de Saneamiento (SSOP – 01)
- Registro de Control de Cloro Residual (SSOP - 02)
- Registro de Limpieza de Tanques de agua (SSOP - 03)
- Registro de Control Microbiológico del agua (SSOP – 04)

VI.LIMPIEZA Y SANEAMIENTO DE SUPERFICIES DE CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

1. OBJETIVO

Para garantizar un producto seguro, asegúrese de que todas las superficies que entran en contacto con él están bien diseñadas, son aptas para la limpieza y el saneamiento, y se limpian a fondo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas, equipos y utensilios utilizados en la planta.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 118– 172
---	--	---

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de la garantía de calidad se encarga de supervisar el cumplimiento de este protocolo.

A. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ALMACENES

A.1. FORMATO

Registro SSOP – 05 limpieza y desinfección de las áreas y equipos de la planta.

A.2. PROCEDIMIENTO

Limpieza diaria (final del turno de trabajo)

Retirar todo tipo de productos antes de iniciar el proceso de limpieza.

Despejar la zona.

Barrer los pisos.

Trapear los pisos con trapeador o paño húmedo, con una solución de jabón: 10 litros de agua potable con 100g de detergente industrial.

Finalmente enjuagar con agua limpia las veces que sea necesario, hasta que queden limpios y libres de detergente.

Aplicar la solución desinfectante a todo el piso (100-200 ppm de Cloro libre residual).

Proceder a limpiar las paredes utilizando el mismo procedimiento.

Monitorear: Limpieza y desinfección de los espacios y equipos de la planta, de acuerdo con la frecuencia prescrita, y registro en el Registro SSOP: 05.

B. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTIDORES

B.1. FORMATO

Registro SSOP – 05 “Limpieza y desinfección de las áreas y equipos de la planta”.

B.2. PROCEDIMIENTO

Limpieza diaria.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 119– 172
---	--	---

Fuera del aseo, se retiran los contenedores de basura y reciclaje.

Se vacía el contenido de las papeleras.

Se barren los aseos y vestuarios de dentro hacia fuera, se recoge la basura y se deposita en la papelera.

Se prepara una solución jabonosa de 10 litros mezclando 1/8 de detergente industrial con el agua.

Utiliza un paño y una solución jabonosa de detergente para fregar las paredes alicatadas de arriba abajo para limpiarlas.

Lave bien las paredes de arriba abajo con un paño limpio y mucha agua.

Los lavabos o fregaderos se limpian lavando enérgicamente las paredes con detergente industrial de fuera hacia dentro.

Los fregaderos se lavan de fuera hacia dentro con una toalla limpia y mucha agua.

Para limpiar el interior y el exterior de los inodoros se utiliza detergente industrial.

Se limpia bien tanto el interior como el exterior con agua.

Después se deja actuar la lejía durante 20 minutos.

Se utiliza agua para aclarar el exterior del inodoro.

Se friega el suelo de los aseos y vestuarios.

Los suelos se limpian a fondo y luego se secan con una toalla seca.

Se deben combinar 5 litros de agua y 100 mililitros de una solución de cloro para obtener una solución desinfectante.

Con un paño húmedo, se aplica la solución desinfectante a las paredes y el suelo. Se deja actuar durante 20 minutos.

El inodoro se enjuaga con una solución de ácido muriático.

Con un paño seco, se seca el suelo.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 120– 172
---	--	---

Hay jabón desinfectante en los dispensadores.

Los contenedores de basura están llenos de papel higiénico.

Los dispensadores de jabón están llenos de jabón.

Las papeleras y los contenedores de papel usado están limpios por dentro y por fuera con una esponja de detergente industrial.

Se limpian las papeleras y las cestas para el papel usado y se dejan escurrir.

Con una solución desinfectante de cloro, se limpian e higienizan los contenedores de basura y papeleras.

Se coloca una bolsa nueva en la papeleras y las papeleras una vez secas.

C. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ZONA DE PROCESO

C.1. FORMATOS

Registro SSOP – 05 limpieza y desinfección de las áreas y equipos de la planta.

C.2. PROCEDIMIENTO

Limpieza diaria (final del turno de trabajo)

Retirar todo tipo de productos antes de iniciar el proceso de limpieza.

Despejar la zona.

Barrer los pisos.

Utilice una fregona húmeda o una toalla mojada para limpiar el suelo mientras utiliza una solución jabonosa hecha con 10 litros de agua potable y 100 gramos de detergente comercial.

Por último, aclare con agua dulce varias veces hasta que la superficie quede limpia y sin detergente.

Aplique el producto de limpieza en todo el suelo (5 l de agua más 100 ml de solución de cloro).

A continuación, utilice un paño fresco y seco para secar todo el suelo

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 121– 172
---	--	---

Proceder a limpiar las paredes utilizando el mismo procedimiento.

Monitorear: Limpieza y desinfección de los espacios y equipos de la planta, de acuerdo con la frecuencia prescrita, y registro en el Registro SSOP: 05.

C.3. MAQUINARIAS Y MESAS DE TRABAJO

Limpieza e higienización (diariamente al final del turno de trabajo).

Eliminar cualquier resto de producto de la maquinaria para que esté lista para su uso.

Retirar los restos de masa de todo el equipo que haya que limpiar utilizando una escobilla de goma y una toalla suavemente humedecida.

Combinar 5 litros de agua potable y 100 g de detergente industrial para obtener una solución jabonosa.

Frote todas las superficies del equipo-mesa con un paño limpio y un cepillo de nailon hasta que desaparezcan todos los restos de materia orgánica y suciedad.

Limpie el equipo tantas veces como sea necesario con agua dulce para eliminar toda la solución jabonosa de la superficie

Para preparar una solución desinfectante para limpiar superficies, siga estos pasos: 5 litros de agua potable + 100 mililitros de hipoclorito sódico.

Aplique un paño limpio y seco sobre las superficies del equipo que debe limpiarse y, a continuación, déjelo en remojo durante al menos 15 minutos.

Todo el equipo esterilizado debe tener sus superficies bien secas con una toalla fresca y seca.

D. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE UTENSILIOS

D.1. FRECUENCIA

Antes y después de la jornada de trabajo o de acuerdo a las necesidades.

D.2. PROCEDIMIENTO

Bidones, botellas, jarras, escobillas y cuchillos

Trasladar los utensilios a la zona de lavado de utensilios.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 122– 172
---	--	---

Alistar detergente, desinfectantes y demás materiales.

Lavar con detergente (5l de agua por 100g de detergente), refregar con esponja abrasiva y escobilla, enjuagar.

Desinfectar por inmersión en una solución de cloro (5l de agua por 100ml de cloro) durante tres minutos, escurrir.

Dejar secar.

Pediluvios

Existe un solo pediluvio al ingreso de la zona de producción de agua, este contará con una solución de hipoclorito de sodio al 50 a ppm y serán controlados después de cada ingreso de turno de trabajo si es necesario será cambiado el agua del pediluvio.

Monitorear: Los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo con la frecuencia prescrita, y anotarlos en el Registro de POES en el punto 05, Limpieza y desinfección de áreas y equipos de la planta.

E. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ZONA DE ALMACEN

E.1. FORMATO

Registro SSOP – 05 limpieza y desinfección de las áreas y equipos de la planta.

E.2. PROCEDIMIENTO

Limpieza diaria (final del turno de trabajo)

Retirar todo tipo de productos antes de iniciar el proceso de limpieza.

Despejar la zona.

Barrer los pisos.

Trapear los pisos con trapeador o paño húmedo, con una solución de jabón: 10 litros de agua potable con 100g de detergente industrial.

Finalmente enjuagar con agua limpia las veces que sea necesario, hasta que queden limpios y libres de detergente.

Aplicar la solución desinfectante a todo el piso (5 l de agua más 100ml de solución de cloro).

Finalmente, con un trapo seco y limpio secar todos los pisos.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 123– 172
---	--	---

Proceder a limpiar las paredes utilizando el mismo procedimiento.

Monitorear: Las actividades de limpieza y desinfección según la frecuencia establecida y registrar en el Registro SSOP – 05 limpieza y desinfección de las áreas y equipos de la planta.

VII. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

1. OBJETIVO:

- Evitar la contaminación cruzada transmitida en todas las instalaciones, alrededores y espacios de almacenamiento de la planta, desde los artículos sucios hasta el agua tratada, los materiales de envasado y otras superficies en contacto con los alimentos, incluidos los utensilios, los guantes y la ropa exterior; así como mediante la validación del diseño de los procesos para evitar la contaminación cruzada.
- Implantar un programa de lavado de manos para los trabajadores de la planta con el fin de prevenir la contaminación cruzada.

2. ALCANCE:

- Aplicable a todos los espacios de procesamiento, sellado, envasado y almacenamiento de productos terminados.
- Relevante para los empleados que operan en los departamentos de recepción y procesamiento de la planta.
- empleados.

3. RESPONSABLES:

Jefe de aseguramiento de la calidad: El responsable de la garantía de calidad se encarga de velar por el cumplimiento de los criterios de prevención de la contaminación cruzada.

Jefe de planta: Encargado de hacer cumplir a diario las normas para evitar la contaminación cruzada.

4. DEFINICIONES:

- **Contaminación.** - es la presencia de cualquier sustancia extraña en los alimentos que los hace inadecuados para el consumo humano.
- **Contaminación cruzada.** - Método por el cual se introducen microorganismos en los alimentos o se trasladan de una región contaminada a otra sin contaminación.

5. PROCEDIMIENTOS:

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 124– 172
---	--	---

5.1. PERSONAL

5.1.1. HIGIENE DE PERSONAL:

Según las buenas prácticas de fabricación vigentes, todas las personas que entran en contacto directo con los alimentos, así como con las superficies que entran en contacto con los alimentos y los materiales de envasado de alimentos, deben cumplir unas normas de higiene para evitar la contaminación de los alimentos mientras trabajan activamente.

Muchos empleados no están acostumbrados a lavarse las manos, el lavado de manos no se realiza correctamente y muchos empleados no comprenden la importancia de lavarse las manos, razón por la cual existe un programa de lavado de manos. Las técnicas utilizadas en las instalaciones para mantener limpio el entorno de los trabajadores son:

- En una instalación autorizada para el lavado y la desinfección de las manos:
 - Además de limpiarse las manos después de manipular partes del cuerpo humano expuestas, límpiense los brazos.
 - Después de ir al baño
 - Después de usar los baños
 - Después de toser, estornudar, usar una servilleta o una tela, fumar, comer o beber
 - Después de manipular el material o los utensilios manchados
 - Durante la preparación, las veces que sea necesario sacar las manchas y las contaminaciones y prevenir las contaminaciones cruzadas cuando cambies de tarea (Ver Higiene de personal y SSOP 05).
- Como lavarse las manos:
 - Sacarse las alhajas.
 - Mojarse las manos con agua.
 - Enjabonarse y frotarse las manos.
 - Enjuagarse.
 - Secarse con papel toalla apropiada.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 125– 172
---	--	---

- Evitar volver a contaminarse.
 - Cubrirse el pelo y la barba con tocados, sombreros, redecillas y mascarillas. Tanto la contaminación física como la microbiológica pueden provenir del pelo en los alimentos. La manipulación directa de alimentos exige que los empleados mantengan el pelo aseado y cortado.
 - En la zona donde se manipulan, limpian o preparan los alimentos, nadie debe comer, masticar chicle, beber ni fumar. Durante todo el proceso, la ropa del personal debe mantenerse impecable.
 - El personal asignado al área de panadería y/o productos lácteos (área de envasado, horneado o pasteurización) procedente de cualquiera de las áreas de procesamiento (recepción de materias primas, clasificación, desinfección y lavado de materias primas, área de envasado) debe lavarse y desinfectarse primero las manos, los guantes, los utensilios, el delantal impermeable de PVC y las botas antes de entrar en el área designada. El producto no puede ser manipulado por el personal de limpieza que trabaja cerca o sobre el suelo.

5.1.2. Tránsito de personal:

- Antes de acceder a las instalaciones de la planta, todos los miembros del personal deben lavarse y desinfectarse el calzado y las manos.
- Para un mejor control y evitar la contaminación cruzada, los empleados de una determinada área de trabajo serán reconocidos con un determinado color de uniforme.
- Los visitantes entrarán primero en los vestuarios de la planta, donde se les proporcionará ropa nueva, incluidas botas, monos, gorros, guantes y mascarillas. Entrarán por la puerta principal de la sala de procesos.

5.1.3. Instalaciones y equipos:

- El equipo y los lugares utilizados para manipular alimentos se limpian y desinfectan a fondo.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 126– 172
---	--	---

- Las paredes y techos de la planta se limpian mientras la producción está parada.
- Todos los canalones están protegidos con rejillas y son cómodamente desmontables para su limpieza.

5.1.4. Disposición de desperdicios:

- Todos los días, los trabajadores de limpieza y los operarios transportan basura seca, incluidos cartones, envases usados, plásticos y vidrio, a la zona principal de residuos situada fuera de la planta y en el pasillo nº 1.
- La planta de agua de mesa AQUA SOID se evacua rápidamente guardando todos los residuos en bolsas negras, tapados y cubiertos.

6. REGISTROS:

La vigilancia de la contaminación cruzada se anotará en:

- Registro SSOP – 01 Diario de Control de Saneamiento.
- Registro SSOP – 05 Limpieza y Desinfección de las Áreas y Equipos de la Planta.
- Registro SSOP - 06 Inspección de PHySP.

VIII. MANTENIMIENTO DE LAS AREAS DE LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS, PEDILUVIOS Y RETRETES

1. INTRODUCCION:

Las regiones de procesamiento suelen requerir un volumen considerable de manipulación de aguas tratadas. Lamentablemente, el personal de planta realiza más tareas con las manos que sólo la manipulación de procesos. Pueden utilizarlas para estrecharse las manos, peinarse, rascarse, comer durante el descanso, manipular objetos antihigiénicos y utilizar el baño. Al realizar estas tareas, las manos pueden contaminarse con microorganismos y sustancias químicas peligrosas.

2. OBJETIVO:

- Apoyar un programa de saneamiento de instalaciones sanitarias tales como lavamanos, servicios higiénicos; así como también para desinfectantes de manos

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 127– 172
---	--	---

3. ALCANCE:

- Abarca las instalaciones de lavado y desinfección de manos y los pediluvios de planta.

4. RESPONSABILIDAD:

Jefe de Aseguramiento de la calidad: responsable de garantizar que los lavamanos, las estaciones de lavado de manos y las estaciones de desinfección estén en buen estado de funcionamiento, cumplan las normas de higiene adecuadas y dispongan de los suministros necesarios.

5. MATERIAL Y EQUIPOS:

- Escobillas de manos.
- Escobillón de nylon.
- Paletas de jebe.
- Esponjas Scotch Brite.
- Secador de aire caliente.
- Solución de hipoclorito de calcio 50, 100 y 200 ppm.
- Solución detergente al 5 %.
- Jabón líquido desinfectante.
- Solución de yodo 25 ppm.
- Dispensadores de jabón líquido.

6. PROCEDIMIENTO:

La fábrica dispone de aseos en las instalaciones sanitarias, así como de un puesto de higiene de manos.

A la entrada de la zona de procesamiento, hay dos lavamanos y dos armarios para lavarse las manos.

Para mantener la limpieza e higienización de los lavamanos y los armarios de higiene se debe seguir el siguiente método:

6.1. ANTES DEL PROCESO E INGRESO DE PERSONAL:

Se realiza antes de iniciar un proceso en la planta de Agua de Mesa AQUA SOID:

- Llene cada pediluvio con agua, límpielo con una escobilla de mano y una solución de detergente al 5% y, a continuación, desinfectelo con 50 ppm de hipoclorito de calcio.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 128– 172
---	--	---

- Añada 200 ppm de solución de cloro CRL (60 g de hipoclorito de calcio) a cada lavapiés.
- Disponga de toallitas para limpiar el calzado de los empleados.
- Llene los dispensadores de jabón del armario de higiene con jabón líquido desinfectante.
- Llene el dispensador de Sprite con una solución de yodo de 25 ppm para la desinfección.

6.2. DURANTE EL PROCESO:

- Inicie el procedimiento añadiendo 100 ppm de solución de cloro en el baño de las salas de proceso. Repita esta operación cada 4 horas (anexo 06).
- Cada 4 horas, añada una solución de cloro de 200 ppm a la puerta de entrada.

Mantenimiento de pediluvios y gabinete de higiene:

Durante el registro del personal, antes del refrigerio y después del refrigerio, se realizan tres veces cada turno.

Procedimiento:

- Evacuar toda el agua Clorinada de los pediluvios.
- Lavado de los pediluvios.
- Verter una solución de detergente al 5% en cada pediluvio que se vaya a utilizar para el lavado.
- Añadir 200 ppm de cloro al agua de cada pediluvio.
- Cambiar la solución de yodo a 25 ppm o la solución de cloro a 100 ppm en el dispensador de Sprite antes de añadir jabón líquido desinfectante a los dispensadores.
- Cada cuatro horas, compruebe los niveles de jabón líquido de los dispensadores y reponga según sea necesario.

6.3. DESPUES DEL PROCESO:

- Evacuar toda el agua clorinada del pediluvio.
- Lavar con solución detergente al 5 %.
- Enjuagar y sanitizar con solución clorinada.
- Utilice una solución detergente para limpiar e higienizar todas las tuberías y válvulas del armario higiénico.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 129– 172
---	--	---

- Limpiar los secadores de aire.

7. REGISTROS:

Registro SSOP – 01 Diario de Control de Saneamiento.

Registro SSOP – 05 Limpieza y Desinfección de las Áreas y Equipos de la Planta.

IX. PROTECCION DE AGUA TRATADA DE LOS ADULTERANTES

1. OBJETIVO:

- Asegurar de que el agua tratada, las superficies de contacto y los materiales de embalaje están protegidos de diversos contaminantes microbiológicos, químicos y físicos, como lubricantes, combustibles, pesticidas, productos de limpieza, desinfectantes, condensados y derrames en el suelo.

2. ALCANCE:

- Se aplica a todas las regiones y superficies que intervienen en el proceso de producción, así como a los materiales utilizados para crear el producto.

3. RESPONSABILIDAD:

Jefe de Aseguramiento de la calidad: Responsable de supervisar que los agentes contaminantes no tengan ningún tipo de contacto con los alimentos durante su elaboración.

Jefe de Almacén: bajo la única autoridad del responsable de zona, se encarga de la regulación y correcta distribución de los adulterantes.

4. DEFINICIONES:

- **Lubricantes:** Sustancia que sirve para lubricar; también pueden utilizarse en el proceso como agente aflojador de empaquetaduras o juntas, así como revestimiento protector antioxidante.
- **Combustible:** Material que arde fácilmente cuando se combina con oxígeno u otro oxidante.
- **Desinfectante:** Sustancia tensioactiva utilizada para limpiar y eliminar los contaminantes no deseados de una superficie.
- **Detergente:** Sustancia tensioactiva utilizada para limpiar y eliminar los contaminantes no deseados de una superficie.
- **Pesticida:** Sustancia empleada en el control de organismos que son plagas para cultivos, bosques, etc.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 130– 172
---	--	---

5. PROCEDIMIENTO:

El personal de la Planta de Agua de Mesa AQUA SOID es informado de toda circunstancia que pueda resultar en la adulteración del producto alimenticio producido debido a la contaminación indirecta o involuntaria de diferentes cosas como lubricantes, pesticidas, combustibles, plaguicidas, compuestos de limpieza, agentes desinfectantes, condensados y salpicaduras del suelo de manera que lo haga inseguro para el consumo. A continuación, se explica cómo se lleva a cabo el programa de control de adulterantes:

POR COMPUESTOS TÓXICOS:

- Sólo las cadenas que no entran en contacto directo con el producto se lubrican con lubricantes no alimentarios, de marca en el comercio general, que se utilizan según las necesidades. Los profesionales con formación los utilizan. El resto del equipo se lubrica con grasa sanitaria y aceite sanitario (correas, cadenas de transporte del producto, selladoras, molino).
- El personal sanitario del servicio retira los plaguicidas del almacén general bajo la inspección del TAC, necesario para su utilización. Se emplea durante las paradas de la planta. Además, los rodenticidas se colocan en lugares distintos de las mesas de procesamiento, como dentro y junto a canalones, zonas de almacenamiento de productos terminados, insumos, entradas de la planta, vigas y techos. zona de basura.
- Durante la finalización o parada de un proceso, los detergentes, desengrasantes y desinfectantes se utilizan correctamente. Los materiales de embalaje, productos alimenticios e insumos se retiran de la zona de limpieza o se cubren para evitar salpicaduras o derrames. Si se sospecha que están contaminados, se limpian cuidadosamente o se tiran en un lugar seguro.
- Todas las superficies en contacto con los alimentos que hayan sido contaminadas accidentalmente por productos químicos se limpian y enjuagan adecuadamente.
- El TAC y/o el Responsable de Garantía de Calidad enseñan continuamente al personal a poner fin a los comportamientos inadecuados.
- Los productos químicos que no están etiquetados se tiran.

6. MONITOREO.

Qué : El uso adecuado de productos químicos

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 131– 172
---	--	---

Como : Verificando el correcto uso de los diversos productos

Quién : jefe de producción

Cuando : Semanal

Dónde : En almacén.

7. VERIFICACIÓN

La inspección de verificación se realizará cada mes y/o cuando se requiera y será registrado por el Auditor Interno HACCP.

8. REGISTROS:

Registro de Etiquetado y Almacenamiento de Sustancias Tóxicas y Registro de Control Diario de Saneamiento (POES-01) (Anexo 05).

X. ROTULACION, ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS TOXICAS

1. OBJETIVO:

- Mantener la correcta clasificación, etiquetado, ordenamiento, almacenamiento y resguardo de todos los compuestos peligrosos para evitar la contaminación de insumos, maquinaria, utensilios y materiales de empaque de la planta.

2. ALCANCE:

- Se aplica a todas las sustancias toxicas que se usan en la planta.

3. RESPONSABILIDADES:

- 1- **El jefe de Control de Calidad**, responsable de la verificación del almacenamiento de sustancias peligrosas
- 2- **El jefe de Almacén de materiales** es el responsable que los procedimientos se cumplan.

4. EQUIPOS Y MATERIALES:

Equipos y vestimenta de Seguridad personal:

- Guantes de Cuero
- Guantes de Plástico
- Guantes de Asbesto
- Chalecos o Mandiles de tela
- Lentes Protectores

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 132– 172
---	--	---

- Linterna de mano
- Mascarillas descartables
- Gorritos descartables

Equipos y Materiales para el plan de Contingencia.

- 1- Oxígeno
- 2- Botiquín con primeros auxilios

5. DEFINICIONES:

1. **Toxico:** sustancias como venenos y toxinas que matan o dañan las células de un organismo.
2. **Clasificar:** Ordenar, disponer por clases.
3. **Riesgo:** Riesgo o posibilidad de lesión, mala suerte o catástrofe.
4. **Rotular:** Poner un rotulo (Titulo, encabezamiento, letrero)
5. **Sustancia peligrosa:** cualquier cosa que directa o indirectamente contamine el proceso de producción de alimentos.

6. REGLAMENTO Y PROCEDIMIENTOS:

6.1. REGLAMENTO:

La zona del almacén está prohibida a personas no autorizadas.

1. El espacio de almacenamiento debe estar separado de otros materiales, en un perímetro diferenciado y cubierto con un techo y ventilación suficiente.
2. Los miembros del personal de almacenamiento han recibido la formación necesaria sobre el uso, manipulación y transporte de materiales peligrosos.
3. Todos los medicamentos peligrosos deben tener etiquetas adecuadas que indiquen claramente su nivel de toxicidad, su fecha de caducidad y su uso previsto. Además, debe mantenerse un registro especial de movimientos.
4. El jefe de almacén es responsable de mantener el inventario que se necesitará en función del seguimiento y las verificaciones.
5. El uso de productos químicos peligrosos debe hacerse en las concentraciones adecuadas y aconsejadas.
6. Aplique el plan de contingencia en caso de fuga de productos químicos peligrosos (véase el anexo 01).

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 133– 172
---	--	---

6.2. PROCEDIMIENTOS:

MONITOREO:

Qué: Correcto uso y rotulado de los compuestos tóxicos.
Como : Inspección visual.
Quién: jefe de Almacén de Materiales, Analista de Calidad
Cuando: Mensual
Dónde: Instalaciones de almacén materiales, insumos y deposito.

Que Monitorear:

En compuestos tóxicos:

- ¿Están adecuadamente etiquetados?
- ¿Están adecuadamente almacenados?
- ¿Son apropiadamente usados?

VERIFICACIÓN

La verificación de los procedimientos antes descritos será realizada por el Auditor Interno HACCP y con frecuencia mensual.

7. REGISTROS:

Existe un registro de inspección y almacenamiento de productos químicos peligrosos (POES-07).

XI. CONTROL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS EMPLEADOS

1. INTRODUCCION:

Las personas que parezcan tener una enfermedad, lesión u otra afección que pueda ser causa de contaminación de los alimentos por microbios están sujetas a esta condición sanitaria.

2. OBJETIVO:

- Para prevenir situaciones que puedan provocar la contaminación microbiológica de los alimentos, los materiales de envasado y las superficies en contacto con los alimentos, vigile la salud del personal.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 134– 172
---	--	---

3. ALCANCE:

- Alcanza al personal operativo y administrativo de la Planta de Agua de Mesa AQUA SOID.

4. RESPONSABILIDAD:

- **Jefe de Aseguramiento de la calidad:** Es responsable de garantizar que los empleados de la planta sigan el programa de salud.
- **El técnico de aseguramiento de la calidad:** Trabajar junto con la dirección de la planta para programar los reconocimientos médicos del personal.

5. MATERIAL Y EQUIPOS:

- Cartel pictórico al ingreso de la planta.
- Vendas.
- Guantes.
- Tópico de Salud.
- Carnet Sanitario.

6. PROCEDIMIENTO:

6.1. ANTES Y DURANTE EL PROCESO:

1.- A medida que los empleados entran en las instalaciones, el supervisor de línea y el técnico de control de calidad los observan para ver si presentan algún signo de enfermedad, como diarrea, fiebre, ictericia, dolor de garganta con fiebre, heridas abiertas o cortes en la piel, forúnculos o dolores de estómago.

2.- Deben adoptarse las siguientes medidas si se descubre que un empleado padece enfermedades que pueden contaminar los alimentos:

- El paciente será dado de alta a su domicilio tras recibir atención en la institución médica hasta que el estado de salud problemático se haya alterado o los resultados de las pruebas sean negativos.

- Si hay heridas, se puede trasladar al trabajador a una zona donde no se procesen alimentos, despedirlo o utilizar una cubierta protectora impermeable, como vendas y guantes.

3.- Se realizará Examen médico obligatorio a todo personal nuevo, y en forma semestral al personal que trabaja en planta.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 135– 172
---	--	---

4.- La necesidad de alertar a su supervisor sobre una enfermedad confirmada, un síntoma o una condición de alto riesgo se hará más consciente entre la plantilla. Además de las funciones que cada empleado de la organización tiene personalmente, como:

- Mantener buena salud.
- Después de toser, estornudar, picar, etc., lávese las manos.
- Compruebe las condiciones que pueden dar lugar a contaminación.

7. REGISTROS:

Registro diario de control saneamiento (SSOP-01).

Registro de Inspección del PHySP (SSOP-06).

Registro de casos de afección de salud del trabajador (SSOP-08).

Fichas médicas del personal.

XII. LUCHA CONTRA PLAGAS

1. OBJETIVO:

Prevenir y gestionar la contaminación por plagas en los espacios interiores y exteriores de la planta de agua de mesa AQUA SOID.

2. ALCANCE:

Se aplica en zonas de las áreas de la Planta de Agua de Mesa AQUA SOID.

3. RESPONSABILIDADES:

- La verificación y aplicación de los procesos de control de plagas son competencia del responsable de control de calidad. El técnico de garantía de calidad se encarga de supervisar y documentar el control de plagas.

- Mediante visitas sorpresa a realizar en compañía del responsable de su implantación y seguimiento, Auditoría Externa, empresa contratada por la Compañía, se encarga de asegurar que las áreas de la Planta de Agua de Mesa AQUA SOID se ajustan a los requisitos de saneamiento de control de plagas. El informe de la auditoría indicará las medidas correctoras necesarias.

4. EQUIPOS Y MATERIALES:

a. Equipos:

- Barreras físicas (ver anexo 02)
- Trampas (ver anexo 02)
- Carretillas

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 136– 172
---	--	---

- Lampas
- Escobas
- Moto fumigadora
- Nebulizadora

b. Materiales:

- Insecticidas
- Hipoclorito
- Rodenticidas
- Desengrasante
- Detergente Industrial
- Alcohol industrial

5. DEFINICIONES:

- **PLAGA:** Presencia de cualquier ser vivo peligroso en gran número, incluyendo ratas, pájaros, insectos, bacterias, hongos, algas, esporas, virus y otros con efectos perjudiciales tanto directos como indirectos. organismos que pueden contaminar o dañar artículos directa o indirectamente.
- **CONTROL:** Conjunto de acciones realizadas para detener, disminuir, gestionar y deshacerse de cualquier sustancia contaminante de los alimentos. El control define cuándo, cuánto, quién y/o qué controlar.
- **PREVENCION:** Planificar con antelación, anticiparse a un daño o riesgo, tener cuidado, evitar o prevenir. Las medidas preventivas también se conocen como medidas de control e incluyen cualquier elemento físico, químico o de otro tipo que pueda emplearse para reducir un riesgo para la salud que haya sido documentado en determinadas publicaciones.
- **INSECTOCUTOR:** exterminador eléctrico de insectos para moscas, moscardones, jejenes, mosquitos y polillas.
- **FLAMEAR:** Despedir llamas.
- **PLAGUICIDA:** sustancia de composición biológica o química utilizada para erradicar y controlar plagas. cualquier sustancia química o combinación de sustancias utilizadas para detener, eliminar, rechazar o cambiar cualquier forma de vida peligrosa para el medio ambiente, la salud humana o la propiedad.
- **AGENTE:** cualquier especie que pueda producir Plaga

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 137– 172
---	--	---

- LIMPIEZA: El objetivo de la limpieza es eliminar cualquier suciedad sólida o líquida que pueda estar proporcionando a los gérmenes los nutrientes que necesitan para desarrollarse.
- MONITOREAR: Hacer un registro preciso para utilizarlo en verificaciones futuras y llevar a cabo una serie programada de observaciones o mediciones para determinar si un punto de control crucial está bajo control.
- INOCUO: Inofensivo, no hace daño.
- SANITIZACION: Serie de prácticas destinadas a erradicar completamente los gérmenes.

6. PROCEDIMIENTOS:

Existe una estrategia de distribución con todos los lugares bien encuadrados para evitar agentes contaminantes (Anexo 03).

Los obstáculos físicos y las trampas también están debidamente marcados y se colocarán de acuerdo con un calendario predeterminado (véase el anexo 02)..

a. DE PREVENCIÓN

Respetar los criterios de higiene de edificios e instalaciones.

Se realiza un programa preventivo con una frecuencia quincenal de cebado y/o trapeo, colocado cada 10 metros y debidamente anotado en un Plano (ver anexo 03), y documentado para detectar la existencia de agentes causantes de plagas (ver registro POES-09, 10). Semanal si se repite; bimensual si no (POES-12). (POES-01) Inspección diaria (ver registro n° POES-13).

b. CONTROL DE PLAGAS

La estrategia de gestión de plagas debe ponerse en marcha de inmediato si se detecta una plaga:

- Determinar la especie de la plaga.
- Utilizar los insecticidas químicos y no químicos adecuados en las cantidades correctas para erradicar cualquier plaga que haya accedido a las instalaciones de la planta (anexo 04)..
- Evaluar los resultados de la aplicación del plaguicida
- Basándose en un análisis de los resultados de la aplicación de plaguicidas, decida la frecuencia de las aplicaciones. Se aconseja hacerlo bimensualmente o según sea necesario. mejor cuando una planta está parada.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 138– 172
---	--	---

- Reanudar las acciones preventivas para detener futuros incidentes.
- Cada procedimiento de desinfección debe ir seguido de un procedimiento de desinfección.:

DESINFECTANTES	MOTOFUMIGADORA
1. Globen EC	5 c.c. / litro
2. Dimanin	5 c.c. / litro
3. Desfan 100	5 c.c. / 10 lt.
4. B10-Clean	5 c.c. / litro

- Para utilizar en superficies previamente limpiadas de los siguientes elementos: Bases de equipos que estén pegadas al suelo, mesas, almacenes, suelos: ranuras, grietas, paredes, vigas, zócalos, techos, tuberías y desagües de todas las salas y almacenes de la Planta de Agua de Mesa AQUA SOID. Tenga cuidado de no aplicar sobre recipientes que contengan agua tratada, equipos o los propios recipientes.

El personal de saneamiento de la planta realizará actividades preventivas y correctivas de control de plagas.

Formación mensual del personal sobre plaguicidas, incluidos formularios y procedimientos..

7. REGISTROS

Registro SSOP-09:	REGISTRO DE FUMIGACION.
Registro SSOP-10:	REGISTRO DE CONTROL DESRATIZACION.
Registro SSOP-11:	CONTROL DE CAJAS CEBADERAS
Registro SSOP-12:	REGISTRO DE VERIFICACION DE CONTROL Y ERRADICACION DE PLAGAS.
Registro SSOP-13:	REGISTRO DE INSPECCION DE PROBABLES FOCOS DE CONTAMINACION

XIII. REGISTROS

Los registros generados en el Programa de Higiene y Saneamiento se muestran a continuación. Dichos registros serán mantenidos en la Empresa Agua de Mesa AQUA SOID como mínimo 2 años que es el tiempo de vida útil del producto.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 139– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP- 01
REGISTRO DIARIO DE CONTROL DE SANEAMIENTO
FECHA:
TURNO:
INSPECTOR:

AREA DE SANEAMIENTO	INICIO TURNO	4 HORAS	8 HORAS	FIN TURNO	OBSERVACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS
1) Seguridad del Agua: - Control de cloro del agua de proceso.					
2) Limpieza y Saneamiento de Superficies: - Limpieza y Desinfección de almacenes - Limpieza y Desinfección de SSHH y vestidores - Limpieza y Desinfección Zona de proceso - Limpieza y Desinfección de Zona de almacenamiento de Materia Prim. - Limpieza y Desinfección de Utensilios. - Limpieza y Desinfección de almacén					
3).- Prevención de contaminación cruzada: Manos, guantes, equipos y utensilios lavados/desinfectados: Tránsito de personal: Instalaciones y equipos: Disposición de desperdicios:					
4).- Mantenimiento del área de lavado y desinfección de manos y pediluvios: - Ingreso a Planta: Pediluvio: Gabinete de Higiene: Solución desinfectante (Concentración).					
5) Protección de los alimentos de los adulterantes.					
6) Rotulación y almacenamiento de sustancias tóxicas: Lubricantes: Detergentes y desinfectantes: Plaguicidas. Charcos de agua.					
7) Salud de los empleados: Síntomas ó sospecha de enfermedad					
8) Control de plagas: Presencia de plagas en planta:					

S= Satisfactorio. NS= No satisfactorio.

TAC

J. ASEG. DE LA CALIDAD.

S= Satisfactorio. NS= No satisfactorio.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 140- 172
---	--	---

**REGISTRO SSOP – 02
CONTROL DE CLORO RESIDUAL**

FECHA	HORA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RESIDUAL DE CLORO LIBRE	TEC. DE ASEG. RESPONSABLE	FIRMA	OBSERVACIONES

Rango

Nota:	Lugar 01	Del Tanque	0.5 a 2
ppm	Lugar 02	De la Red	0.5 a 2 ppm
	Lugar 03	De Lavado de Mesas, bandejas y superficies en contacto con el producto	20 a 50 ppm
	Lugar 04	De lavado de cajas, canastillas Mandiles, guantes y herramientas	100 a 200 ppm
	Lugar 05	Pediluvio, pisos, mangueras, parihuelas Canaletas	200 a 400 ppm

TECNICO ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 141– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP – 03

REGISTRO DE LIMPIEZA DE TANQUES DE AGUA

FECHA

HORA

**TANQUES
LIMPIADOS**

**PRODUCTOS
EMPLEADOS**

DOSIS APLICADA

**PERSONAL DE
EJECUCIÓN**

**PERSONA
RESPONSABLE**

OBSERVACIONES

VºBº TAC

Jefe de seg. de la Calidad

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 142– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP – 04

Fecha _____

RESULTADO DEL CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL AGUA

Puntos de toma de muestra	Resultados (UFC/ml)			
	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Bacterias Heterótrofas	Huevos de Helmintos
Del tanque de almacenamiento de agua potable. Por lo menos semestralmente.				
De la línea de lavado de manos, durante el manipuleo. (Semestralmente)				
De la línea de agua potable para la zona de procesamiento (Semestralmente)				

JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Nombre y firma

JEFE DE PRODUCCIÓN

Nombre y Firma

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 143– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP – 05

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS Y EQUIPOS DE LA PLANTA

Fecha:/...../.....

Áreas/Equipos	Pisos		Paredes		Techos		Puerta Ventanas		Maquinaria, Equipos y Utensilios		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PATIOS EXTERIORES											
OFICINAS											
SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES											
a. Varones											
b. Mujeres											
SALA DE PROCESO											
a. Lavado de materia Prima											
b. Selección y Corte											
c. Blanqueo											
d. Envasado, Pasteurizado y Cerrado											
e. Esterilizado											
f. Pediluvio y maniluvio											
MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRABAJO											
a. Mesas de trabajo											
b. Tinajas de Blanqueo											
c. Mesa de envasado											
d. Balanzas											
e. Cerradora											
f. Marmitas											
g. Autoclave											
h. Utensilios y otros (Cuchillos, baldes, etc.)											
i. Tanque de agua											
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA											
ALMACÉN DE INSUMOS											
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO											
ZONA DE DESPERDICIO											
LABORATORIO											

TAC

Jefe de Producción

Jefe de Control de Calidad

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 144– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP - 06

INSPECCION DE PRACTICAS DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL

Fecha:

Hora:

Inspector:

ZONA	ACTIVIDAD/ INDUMENTARIA	CONDICIÓN		OBSERVACIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS
		SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	
	Cloro en pediluvio			
Servicios Higiénicos	Jabón líquido			
	Toca/Gorro			
	Guardapolvo			
Uniforme del Personal	Tapaboca			
	Mandil Tela			
	Botas			
	Guantes			
	Otros			
	Adornos como			
Objetos Extraños	relojes, aretes			
	sortijas			
Maquillaje	esmalte de uñas		x	
	rubor, lápiz labial			
	Procedimiento del lavado de manos			
Higiene y salud del personal	Heridas en manos			
	Síntomas de dolor			
	estomacal, tos,			
	fiebre, resfríos.			
Hábitos del personal	Orden, escupir al piso, masticar chicle			

T A C

VºBº Aseguramiento de la Calidad

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 145- 172
---	--	---

REGISTRO SSOP - 07

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

FECHA:

SUSTANCIA	CLASIFICACIÓN		ORDENAMIENTO		ROTULACIÓN		AISLAMIENTO		VENTILACIÓN		VIGENCIA	
	BUE NO	MAL O	BUE NO	MAL O	BUE NO	MAL O	BUE NO	MAL O	BUE NO	MAL O	BUE NO	MAL O

.....
J. ALMACEN

.....
TAC

.....
JEFE ASEG. CALIDAD

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 146– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP-08

CONTROL DE CASOS DE AFECCION DE SALUD DEL PERSONAL

FECHA	NOMBRE	N.º FICHA MÉDICA	AFECCION DE SALUD	OBSERVACION Y ACCIONES CORRECTIVAS

VºBº JAC

VºBº J. PLANTA

VºBº MEDICO

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 147- 172
---	--	---

REGISTRO SSOP - 09**FUMIGACIONES**

FECHA DE APLICACIÓN: _____

HORA DE APLICACIÓN: _____

PERSONAL RESPONSABLE: _____

PERSONAL DE EJECUCION: _____

AREAS
TRATADAS: _____

PRODUCTO QUIMICO USADO: _____

DOSIS APLICADA: _____

OBSERVACIONES: _____

VºBº TAC_____
VºBº Aseg. de la Calidad

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 148– 172
---	--	---

REGISTRO SSOP – 10**DES RATIZACIÓN**

FECHA DE APLICACIÓN: _____

HORA DE APLICACIÓN: _____

PERSONAL RESPONSABLE: _____

PERSONAL DE EJECUCION: _____

AREAS
TRATADAS: _____

PRODUCTO QUIMICO USADO: _____

DOSIS APLICADA: _____

OBSERVACIONES: _____

V°B° TAC_____
V°B° Aseg. de la Calidad

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 150- 172
---	--	---

REGISTRO SSOP – 12

VERIFICACION DE CONTROL Y ERRADICACION DE PLAGAS.

FECHA:

PLAGA:

ZONA	PRODUCTO USADO	DOSIS	RESULTADO		OBSERVACIONES
			SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	
INGRESO A PLANTA					
ALMACENAMIENTO					
SALA 09: ZONA ETIQUETADO					
SALA 10: ZONA EMPAQUE					
SALA 11: ALAMACENAMIENTO					
ALREDEDORES PPA					

TAC

JAC

REGISTRO SSOP-13

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE PROBABLES FOCOS DE CONTAMINACIÓN

FECHA:

LUGAR A VISITAR	BUENO	MALO	OBSERVACIONES
CANALES DE AGUA			
ALREDEDORES AL CAMPUS			
OBRAS EN EJECUCIÓN			

VºBº JAC

VºBº J. PLANTA

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 151– 172
---	--	---

XIV. ANEXOS

ANEXO 01

FECHA: _____ HORA: _____
ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
PROCEDIMIENTO

CODIGO	SUSTANCIA	ALMACENAMIENTO				MANIPULEO				PLAN DE CONTINGENCIA		LECHE
		CERR.	SECO	VENT.	ENV.	USO	GUANT.	MAND.	MASC.	OXIG.	AGUA	
	DE LIMPIEZA	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	DESINFECTANTES	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	ADITIVOS	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	SOLVENTES	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	MEDICINALES	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	AMONIACALES	C	S	V	E	U	G	M	m	O	A	L
	PLAGUICIDAS	C	S	V	E	U	G	M	m		A	L
	COMBUSTIBLES	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	LUBRICANTES	C	S	V	E	U	G	M	m		A	
	PRODUCTOS QUIMICOS	C	S	V	E	U	G	M	m		A	

SUP. SANEAMIENTO

TAC

JAC

C: El ambiente debe de ser cerrado y aislado; **S:** Lugar seco; **V:** Debidamente ventilado; **E:** Todos los envases deben ser herméticamente cerrados y: **ROTULADO.** - Incluye: producto, fecha de fabricación, fecha de vencimiento, fecha de recepción de planta, calidad, especificaciones del producto.

U: El manipuleo de estas sustancias debe ser por personal autorizado; **G:** Usar guantes de acuerdo a la sustancia a manipular

M: Usar el mandil de acorde a la sustancia a manipular; **m:** Usar la máscara de acuerdo a la sustancia a manipular

O: Contar con equipo de oxígeno para ahogamientos; **A:** contar con agua destilada para limpieza de heridas o enjuagues gástricos; **L** para desintoxicar.

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 152– 172
---	--	---

ANEXO 02

BARRERAS FISICAS

1. Cortinas plásticas.
2. Puertas y ventanas hermetizadas.
3. Rejillas metálicas en canaletas.

TRAMPAS

1.- Insectocutor

El objetivo es cerrar y controlar los ingresos por donde puedan introducirse las plagas.

Son numerosas las enfermedades transmitidas por las plagas a través de los alimentos:

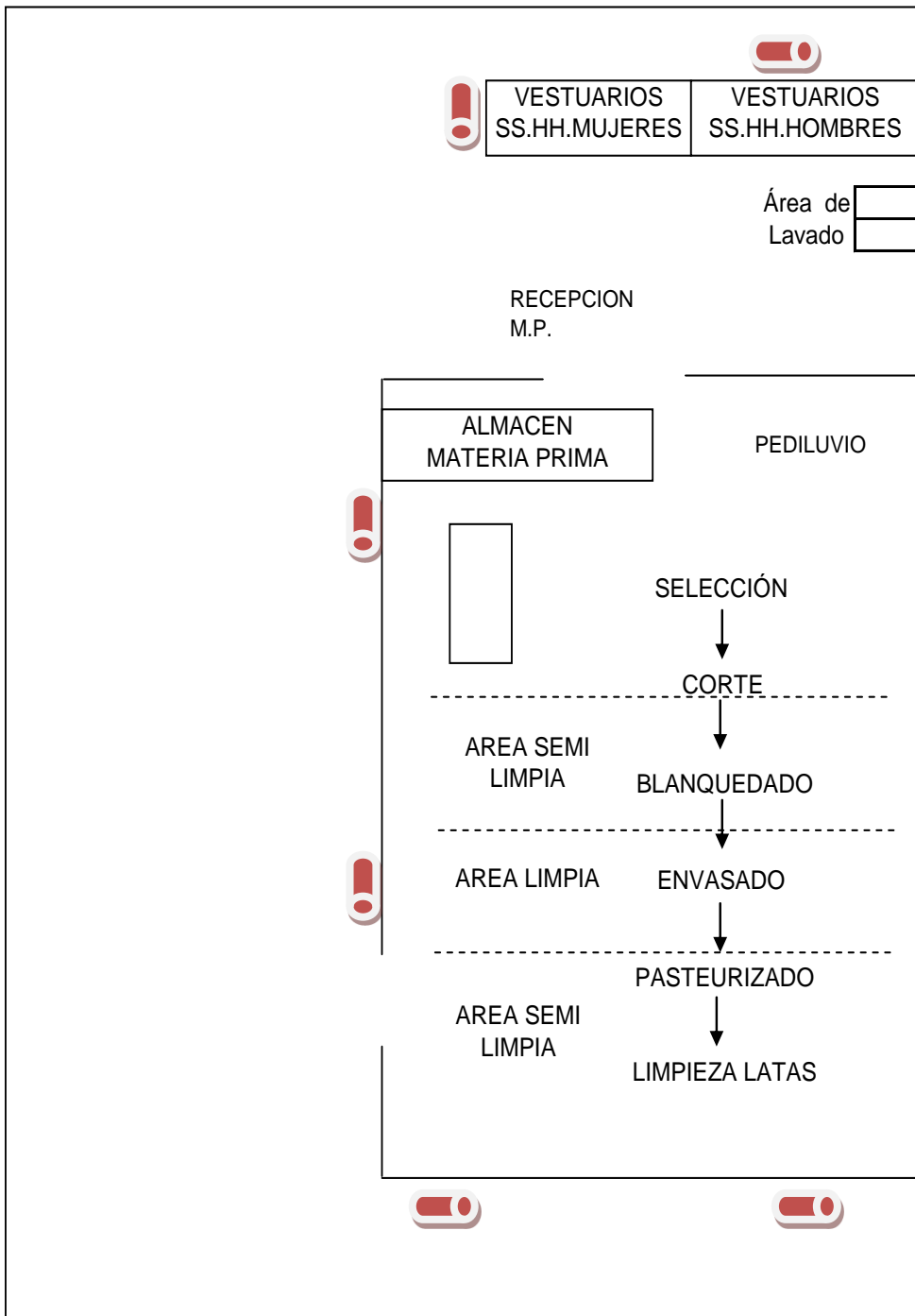
-Salmonella, Staphylococcus, C. perfringens, C. botulinum, Shigella, Streptococcus y otros patógenos pueden propagarse por cucarachas y moscas.

- Los parásitos y la Salmonella son transmitidos por roedores.

-La Salmonella y la Listeria son sólo un par de las enfermedades que pueden encontrarse viviendo en gatos y aves.

	<p>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>	<p>Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 153- 172</p>
---	---	--

ANEXO 3. PLANO DE DISTRIBUCIÓN (UBICACIÓN DE CEBADEROS)



CEBADEROS: 

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 154– 172
---	--	---

ANEXO 4

Productos recomendados para la limpieza, desinfección y preparación de las soluciones de higienización

PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	USO	CONCENTRACIÓN (ingrediente activo/litro de solución)	PREPARACION
CONQ-R DUST (Tratamiento para desempolvar)	Etilen glicol, ácido oleico, aceite mineral blanco	Suelos y superficies de madera	-	Aplicación directa, sin dilución
JUBILEE (Limpia, desinfecta y desodoriza)	Sales de amonio cuaternario de cuarta generación	Todo tipo de superficies: pisos, vidrios, espejos, paredes, plástico, cañerías, griferías, etc.)	4000 ppm	Desinfección profunda: 1:5 Sanitización, limpieza y desodorización 1:20 Manutención de pisos 1:55
LT-20 (Súper desengrasante)		Parrillas, campanas extractoras, hornos, cocinas, accesorios de cocinas. Pisos y paredes.		Paredes y accesorios de cocina: aplicación directa Pisos: 1:1
WINDEX	Etilen glicol monobutil éter (8.5%), lauril éter sulfato de sodio (0.8%), inertes (90.7%)	Vidrios	-	Aplicación directa
DESFAN 100	Isopropanol al 10%, propilenglicol al 20%, glicerina al 5%, extracto cítrico al 55%	Equipos y utensilios	400 ppm	2 g de DESFAN 100 en 1 litro de agua
DIMANIN	Cloruro de bencil-dimetil aquilamonio (amonio cuaternario)	Equipos y utensilios	350 ppm	1 ml de DIMANIN en 1 litro de agua
Tegol 2000	Diocil	Equipos y utensilios	50 ppm	100 g de Tegol en 10 litros de agua

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 155– 172
---	--	---

	aminoetil glicina (desinfectante anfótero)			
CLOROX (*) TRADICIONAL, CLOROS LIMÓN Y CLOROS MENTA	Hipoclorito de sodio 5.25%	Equipos (mesas del comensal, mesas y lavaderos de acero inoxidable)	60 ppm	1.15 ml de lejía al 5.25% por litro de agua
		Utensilios y recipientes de procesamiento, superficies con mayólicas	100 ppm	2.0 ml de lejía al 5.25% por litro de agua
		Paredes y pisos. Tachos de basura. Utensilios y materiales de limpieza	200 ppm	4.0 ml de lejía al 5.25% por litro de agua
SANIBAC Jabón	Ácido félico	Manos	-	Aplicación directa
Detergente comercial	Alquilaril sulfonato de sodio, tripolifosfato de sodio, carbonato de sodio	Paredes, pisos, equipos y utensilios	-	10 g de detergente por litro de agua
Detergente líquido bacterial	Cilbenzenesulfonato de magnesio y/o sodio, sulfato de amonio	Vajilla (platos, cubiertos, vasos, etc.)	-	Aprox. 10 ml para 40 litros de agua
Detergente en pasta	Alquilaril sulfonato de sodio, tripolifosfato de sodio, carbonato de sodio, silicato de sodio	Ollas, sartenes, calentador, etc.	-	Aplicación directa

	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Revisión: 00 Elaborado por: Roy Macahuachi R. Fecha: 30/12/2021 Página: 156– 172
---	--	---

ANEXO 5

Relación de rodenticidas recomendados

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	INGREDIENTE ACTIVO	MODO DE USO
RACUMIN POLVO	Polvo esparcible	Cumatepralil al 0.75%	Mezclar en proporción 1:19 con el cebo elegido (especialmente granos). También se puede esparcir por los lugares de paso de los roedores.
RODILON PELLETS	Pellets dentro de bolsitas lanzadoras	Difethialon al 0.0025%	Colocar las bolsitas lanzadoras dentro de tubos o cebaderos cada 10 m.

ANEXO 6

Relación de insecticidas recomendados

PRODUCTO	PRESENTACION	DOSIS		MODO DE USO
BLATTAMEX GEL	Viene con un aplicador que contiene 20 g de gel-cebo	Baja: 1-2 gotas de gel-cebo/m ²		Uso directo, en pequeñas gotas de 5 mm de diámetro o en líneas.
		Alta: 1-3 gotas de gel-cebo/m ²		
DEDEVAP	Líquida	Aspersión	1 litro de mezcla para 1000 m ³	Diluir 10 ml del insecticida en 1 litro de agua
		Termonebulización	1 litro de mezcla para 2500 m ³	Diluir 40 ml del insecticida en 1 litro de agua
SOLFAC 5% EC (emulsión concentrada)	Líquida	Aspersión	1 litro de mezcla para 50 m ²	Diluir 6 ml del insecticida en 1 litro de agua (para voladores) y 10-15 ml en 1 litro de agua (para rastreros)
PROTEGINAL	Líquida	Aspersión	5 litros de mezcla para 100 m ²	Diluir 50-75 ml del insecticida en 5 litros de agua (para rastreros) y 40-50 ml en 5 litros de agua (para voladores)
RAID MAX	Líquida	Aspersión	-	Aplicación directa

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	---

ANEXO 04

MANUAL DE PLAN HACCP AGUA DE MESA AQUA SOID

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

PLAN HACCP AGUA DE MESA AQUA SOID

I. INTRODUCCIÓN:

El control de la calidad y la inocuidad en los procesos, no debe ser solo un punto importante en la organización de **Tratamiento de agua**, sino un elemento vital, un objetivo clave y permanente para la seguridad de los consumidores.

En general, las causas de enfermedades transmitidas por alimentos pueden provenir de:

- ❖ Manejo inapropiado de agua de mesa.
- ❖ Insuficiente higiene del personal que manipula.
- ❖ Ingredientes provenientes de fuentes inseguras e inocuas.
- ❖ Equipos contaminados.

Mediante la vigilancia de los puntos de control clave, el plan APPCC creado para AGUA DE MESA AQUA SOID pretende garantizar la gestión de los riesgos importantes durante la recepción, la transformación y el envasado del producto para garantizar su seguridad (CCP).

La empresa ha decidido implantar el plan APPCC de acuerdo con la normativa vigente en el ámbito del servicio de agua de mesa, cada día más urgente y necesario. Esto se debe a que la empresa ha decidido que es esencial elaborar productos seguros para los consumidores, dadas las exigencias actuales del mercado.

II. OBJETIVOS:

- ❖ El objetivo de este documento es crear e implantar un plan APPCC para la empresa AGUA DE MESA AQUA SOID con el fin de asegurar y garantizar la seguridad del agua de mesa durante todo el proceso de fabricación y proteger a los clientes de enfermedades y lesiones.
- ❖ Desarrollar medidas preventivas y de control sobre los riesgos identificados durante el proceso de elaboración de AGUA DE MESA AQUA SOID. Aplicar el análisis de riesgos y el control de los puntos críticos. Crear sistemas de seguimiento de las medidas preventivas para controlar los puntos críticos.
- ❖ Concientizar al personal involucrado en el servicio sobre la importancia de la aplicación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos.

III. ALCANCE:

El alcance del sistema HACCP implementado por la empresa AGUA DE MESA AQUA SOID se ha establecido desde la recepción, almacenamiento, preparación y envasado

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

de agua de mesa a fin de asegurar la inocuidad de las mismas, dentro de las cuales La Empresa es responsable de la seguridad y calidad del producto envasado.

IV. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

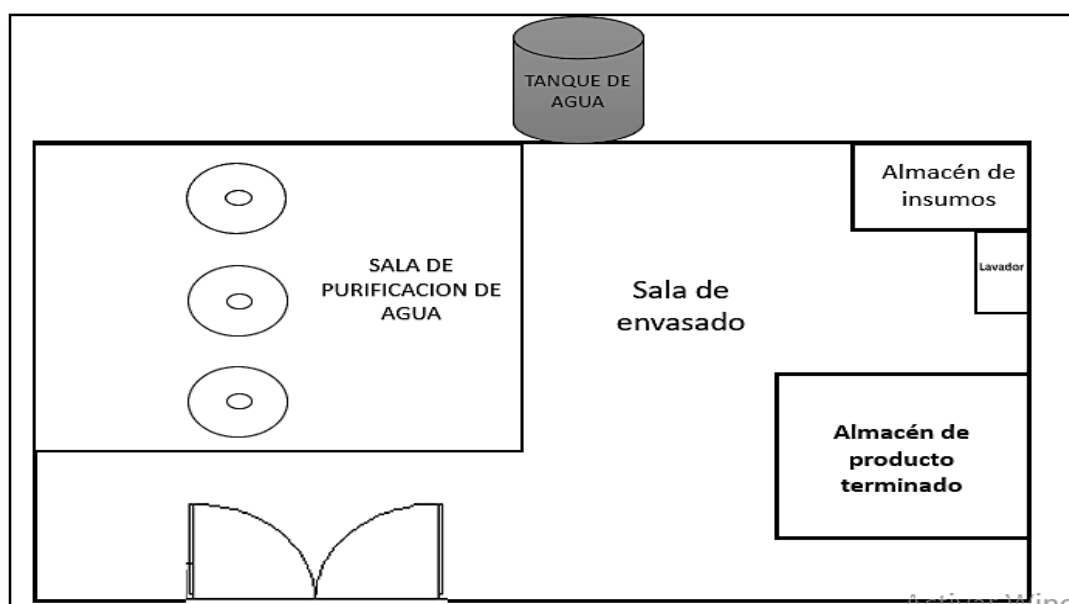
- ❖ DS 007-98-SA “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas”.
- ❖ RM 449-2006/MINSA “Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas”

V. POLÍTICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA:

La empresa AGUA DE MESA AQUA SOID dedicada al envasado de agua de mesa, garantiza la inocuidad del producto a través del cumplimiento de la normativa vigente nacional, realizando un exigente control en todas las etapas de elaboración del producto.

Adoptamos una política de capacitación del personal directamente involucrado en el proceso y una evaluación semestral para la mejora continua, con la finalidad de lograr la plena satisfacción y confianza de nuestros consumidores.

VI. DISEÑO DE PLANTA:

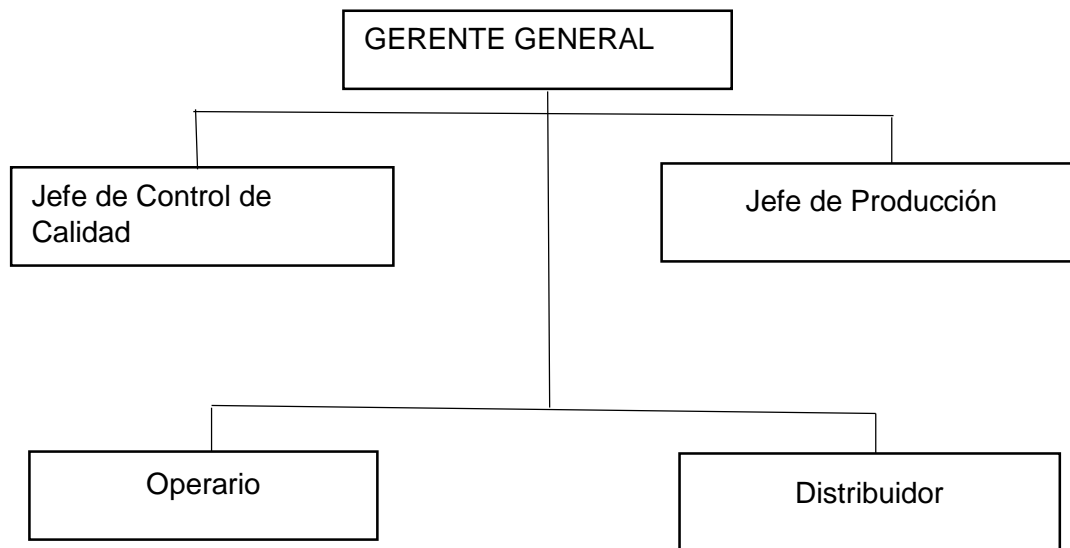


ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

VII. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA:

La empresa establece los siguientes puestos:



7.1. DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA:	Empresa KFG Embotelladora E.I.R.L. Agua de Mesa AQUA SOID
RUC:	20542234475
DIRECCIÓN:	Calle Bolognesi N°315
REGIÓN:	Loreto
PROVINCIA:	Alto Amazonas-Yurimaguas
DISTRITO:	Yurimaguas
TIPO DE ACTIVIDAD:	Procesamiento de agua de mesa microfiltrada con carbón activado, Ryos UV y Ozonizada

7.2. POLÍTICA, OBJETIVOS DE LA EMPRESA

MISIÓN EMPRESARIAL

Agua de Mesa AQUA SOID, empresa agroindustrial tiene como misión abastecer a toda la región con agua de mesa tratada.

Teniendo como visión la optimización en todas las líneas de acción de la Empresa a fin de lograr la IDONEIDAD E INOCUIDAD de su producto terminado.

POLÍTICAS

La empresa tiene como política de trabajo la implementación de la calidad con la finalidad de lograr en el futuro la excelencia en la elaboración de sus productos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

Las siguientes son pautas definidas por el directorio de la empresa para la implementación del sistema HACCP en su planta de procesamiento.

- El producto a elaborarse debe ser inocuo e idóneo para satisfacer plenamente los requerimientos de los consumidores.
- La automatización de procesos será preocupación fundamental de los responsables.
- La producción, el almacenamiento y el transporte de artículos deben cumplir rigurosamente los requisitos internos, así como la legislación vigente en materia de higiene.
- Las decisiones se tomarán siempre basándose en hechos y datos comprobados estadísticamente.
- El cliente será constantemente informado del uso correcto de todos los productos por medio de la red de ventas.
- Para mejorar el nivel de vida de todos los empleados, se pondrá en marcha un exhaustivo programa de formación.
- El plan comprenderá conocimientos de las políticas de calidad, incorporación de ella en los productos, prevención de falla y defectos incluyendo buenas prácticas de manufacturas.

OBJETIVOS

- Definir un plan de desarrollo para la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) para la línea de producción de agua de mesa.
- Crear las prácticas a las que Agua de Mesa AQUA SOID se adheriría para garantizar la calidad higiénica y la seguridad de sus productos mediante el uso, mantenimiento y mejora continua del sistema APPCC en sus operaciones.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este plan HACCP, que aborda todos los ámbitos de la seguridad y la salud desde la recepción de las materias primas hasta el almacenamiento y la distribución del producto acabado, se ha elaborado para la empresa Agua de Mesa AQUA SOID para mercancías AGUA DE MESA.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

VIII. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).
- “Programa Conjunto FAO/OMS Normas Alimentarias, Comisión del Codex Alimentarius. Requisitos Generales Higiene de los Alimentos” (CAC/RCP 1 – 1969, Rev 4 (2003).
- “Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de Alimentos y Bebidas” (D.S. 007-98-SA, 1998).

IX. DEFINICIONES

- **Planta:** Se denomina así a la empresa que transforma: Planta de Agua.
- **HACCP:** Sistema que reconoce, evalúa y gestiona los principales riesgos para la seguridad alimentaria.

Siglas del Inglés: H = Hazard = Peligro

A = Análisis = Análisis

C = Critical = Crítico

C = Control = Control

P = Point = Punto

- **Peligro:** Agente biológico, físico o químico en un alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso a la salud del consumidor.
- **Peligros sustanciales:** son aquellos que tienen una alta probabilidad de producirse y repercuten negativamente en la salud.
- **Gravedad del peligro:** La gravedad de un peligro se refiere a las consecuencias o el impacto que tendría si se materializara.
- **Probabilidad del peligro:** La posibilidad de que el peligro se materialice en condiciones típicas. Otra forma de describirlo es como frecuencia.
- **Importancia del peligro:** Teniendo en cuenta tanto la probabilidad como la gravedad, se establece la importancia del peligro.
- **Punto de control crítico (PCC):** Etapa en la que es necesario un control para evitar, eliminar o disminuir un riesgo hasta niveles aceptables para la seguridad alimentaria.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

- Los puntos de control (PC) son puntos de un proceso en los que se puede perder el control sin que ello suponga un riesgo grave para la seguridad alimentaria.
- Una amenaza para la calidad, el funcionamiento o el medio ambiente puede evitarse, eliminarse o reducirse a niveles aceptables en un punto crítico de calidad (PCC).
- El punto de calidad (PCC) es el punto en el que puede perderse el control sin que ello suponga un riesgo grave para la calidad.
- Criterios para la evaluación de peligros: Los criterios enumerados en las tablas 1 y 2 se han utilizado para facilitar el análisis de peligros.

Tabla 1. Criterios aplicados para la determinación de la significancia del Peligro

	Gravedad		Probabilidad	
Inocuidad	Pérdida de la vida, incapacidad permanente o pérdida de una parte del cuerpo.	Muy Alta (MA)	* Ocurre frecuentemente	Muy Alta (MA)
	Lesión o enfermedad, sin incapacidad permanente	Alta (A)	** Ocurre ocasionalmente	Alta (A)
	Lesión o enfermedad leve	Media (M)	Podría producirse	Media (M)
	Sin lesión o enfermedad	Baja (B)	No se espera que se produzca	Baja (B)
Calidad del producto	Impacta la imagen de la organización	Muy Alta (MA)	* Ocurre frecuentemente	Muy Alta (MA)
	Retiro del producto	Alta (A)	** Ocurre ocasionalmente	Alta (A)
	Queja del Cliente	Media (M)	Podría producirse	Media (M)
	No significativo	Baja (B)	No se espera que se produzca	Baja (B)

* Se repite más de 2 veces al año ** Se repite 1 a 2 veces al año

Tabla 2. Criterios para la determinación de un peligro significativo

¿ES SIGNIFICATIVO?		PROBABILIDAD			
		Muy Alta (MA)	Alta (A)	Media (M)	Baja (B)
GRAVEDAD	Muy Alta (MA)	SI	SI	SI	SI
	Alta (A)	SI	SI	NO	NO
	Media (M)	NO	NO	NO	NO
	Baja (B)	NO	NO	NO	NO

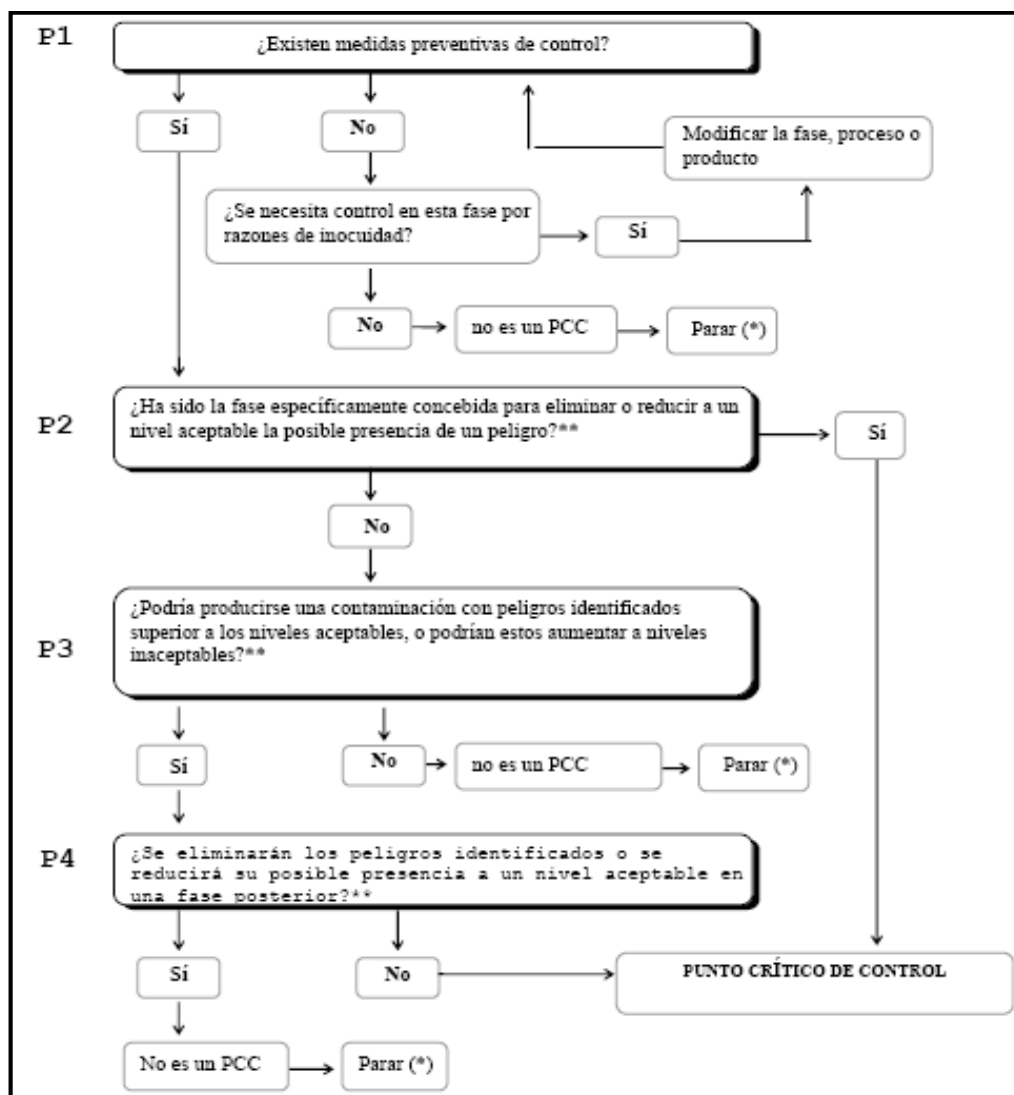
ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

- **Riesgo:** El riesgo es una función de la probabilidad de que se produzca una consecuencia negativa para la salud y del grado de ese efecto cuando se expone a un peligro específico (seguridad alimentaria).
- **Acción Correctiva:** Medida que se toma para abordar la raíz de una no conformidad u otra circunstancia desfavorable que se haya identificado.
- **Cadena Alimentaria:** El proceso de producción, preparación, distribución, almacenamiento y manipulación de los alimentos y sus componentes, desde la producción inicial hasta el consumo.
- **Corrección:** Se ha detectado una no conformidad y se ha llevado a cabo una acción correctiva.
- **Diagrama De Flujo:** es una representación gráfica y ordenada del funcionamiento conjunto de varios procesos.
- **Ingredientes:** cualquier elemento, incluidos los aditivos alimentarios, que se utiliza en la producción o preparación de alimentos y que se encuentra en el producto final en su forma original o modificada.
- **Inocuidad de los Alimentos:** es la idea de que cuando los alimentos se cocinan y/o consumen de acuerdo con su uso previsto, no dañarán al consumidor.
- **Límite Crítico:** Restricción que estrecha el margen de seguridad en las operaciones al ser más estricta que los límites críticos.
- **Limite Operacional:** Restricción que estrecha el margen de seguridad en las operaciones al ser más estricta que los límites críticos.
- **Medida de Control:** Restricción que estrecha el margen de seguridad en las operaciones al ser más estricta que los límites críticos.
- **Programa de Prerrequisito (PPR):** (Seguridad alimentaria) requisitos y acciones fundamentales necesarios para mantener un entorno sanitario adecuado en toda la cadena alimentaria para la producción, manipulación y suministro de productos finales seguros y alimentos seguros para el consumo humano.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--



La correcta aplicación de un sistema de HACCP tiene como principales ventajas:

- ✓ Garantía en la salubridad de los alimentos consumidos,
- ✓ Eficacia en la utilización de los medios de que dispone la industria y la posibilidad de que los responsables garanticen la higiene de los alimentos.

X. EQUIPO DE INOCUIDAD (HACCP)

Miembros del Equipo de Inocuidad

Como base de la implantación del sistema de inocuidad, se designa al equipo HACCP.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

Funciones

Funciones Generales

- Desarrollar o actualizar el análisis y evaluación de peligros.
- Seleccionar y evaluar las medidas de control.
- Revisar y aprobar los pre-requisitos que se aplican en la planta para obtener productos inocuos.
- Establecer el Manual HACCP.
- Actualizar los documentos de Pre Requisitos y el Manual HACCP.

Competencias del Equipo HACCP

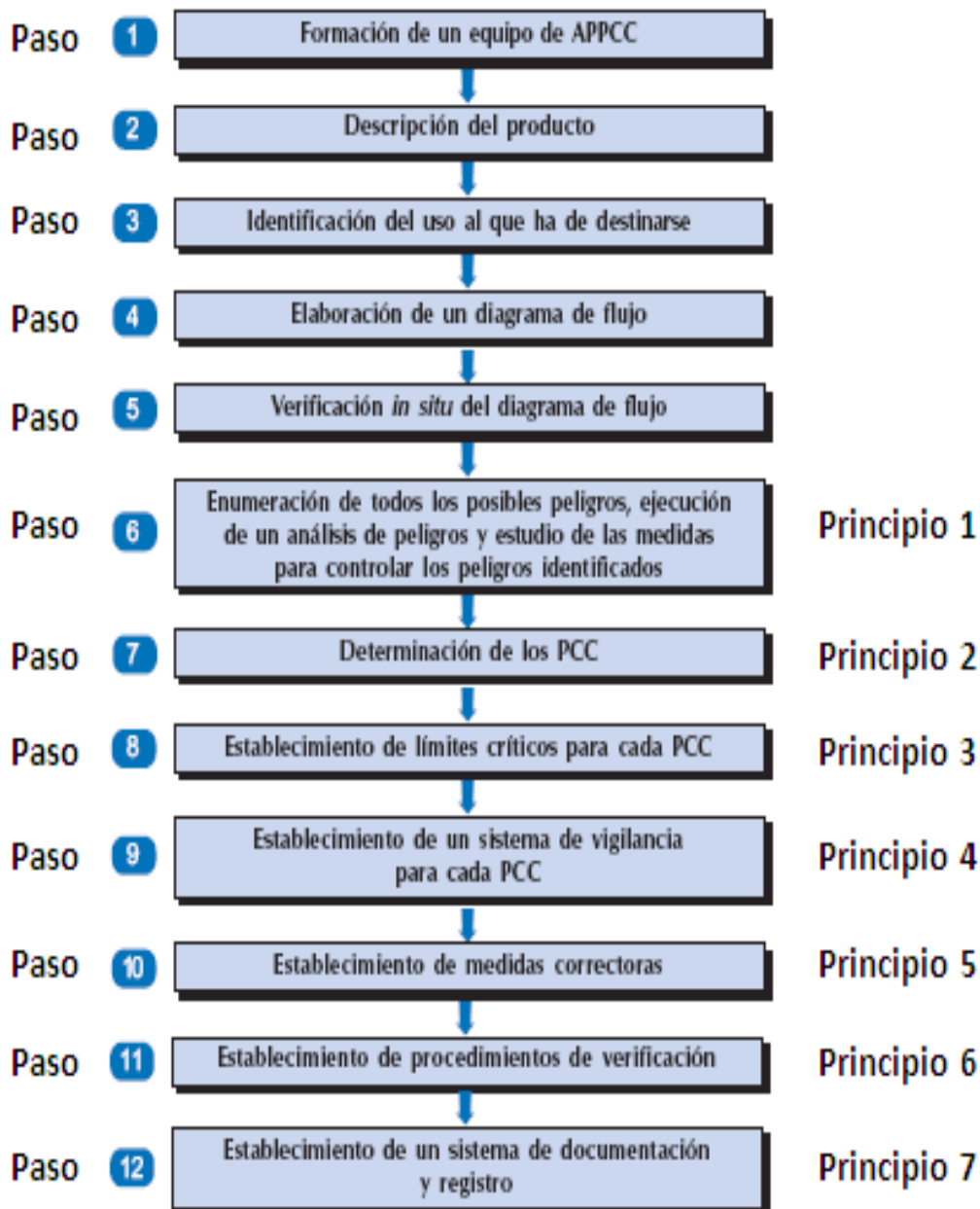
Las competencias técnicas del equipo HACCP comprenden nivel de educación, formación, experiencia y habilidades. Las competencias técnicas de cada integrante del equipo HACCP están descritas en el CV de cada uno.

XI. Planificación y Realización de Productos Inocuos

Todos los consumidores tienen derecho a esperar que los alimentos que consumen sean inocuos y aptos para el consumo. El Codex Alimentarius reconoció la importancia del HACCP para el control de los alimentos. En el 20º reunión en Ginebra en 1993, propuso las Directrices Generales para la aplicación del Sistema de Peligros y Puntos Críticos de Control. Incorporado a casi todos los países del mundo y en nuestro país de acuerdo a D.S. 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas y la Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas. R.M. 449-2006/MINSA. El sistema HACCP tiene los 12 pasos secuenciales tal como se aprecia en la figura siguiente:

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--



Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

XII. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

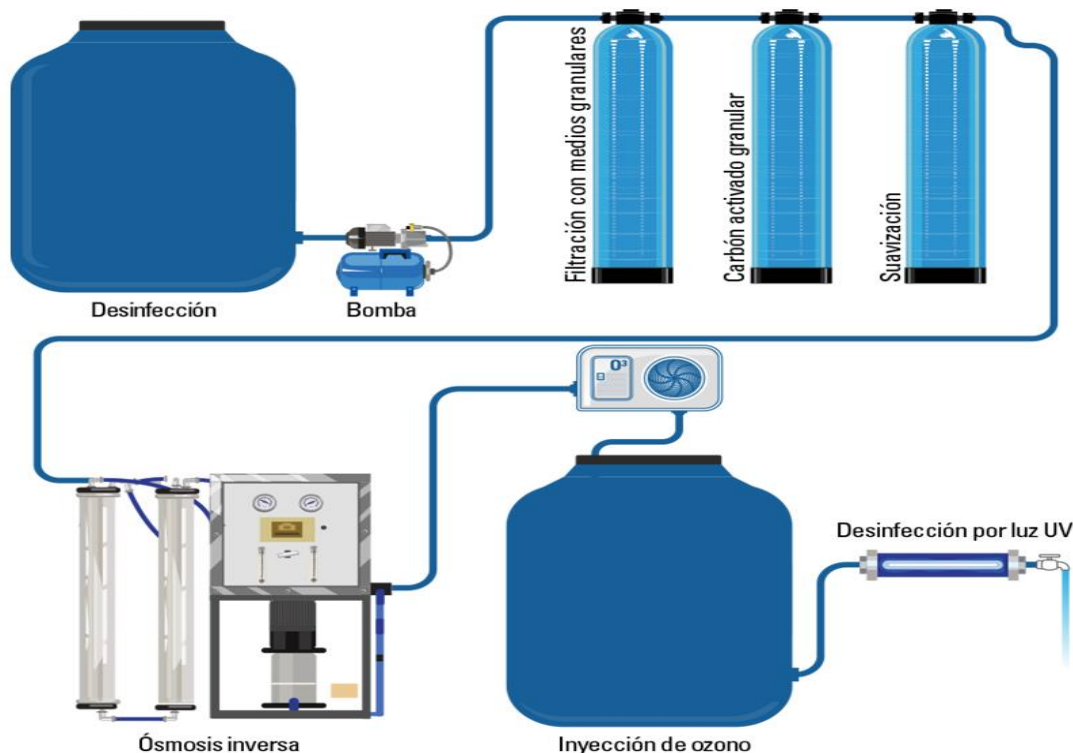
Nombre	Agua de mesa	
Marca	AQUA SOID	
Categoría	Agua para consumo humano	
Descripción	Agua de mesa microfiltrada con carbón activado, Rayos UV, Ozonizada, incoloro y agradable.	
Composición	Agua subterránea. Dicha agua recibe un tratamiento de ablandamiento, filtración con carbono activado, Rayos UV y Ozonizada	
Características Sensoriales	Sabor, color y olor característicos, buena apariencia y no presenta partículas extrañas.	
Características Físicoquímicas y Microbiológicas	Parámetros físicoquímicos	Límite máximo permisible (mg/L)
	"Según Anexo II en parámetros de calidad organoléptica del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano". D.S. N°031-2010-SA.	
	Parámetros Microbiológicos	
	Agente Microbiano	Límite por mL
	Bacterias Coliformes Termotolerantes o <i>Escherichia Coli</i> (UFC/mL a 44.5 °C)	0*
Bacterias heterotróficas (UFC/ mL a 35 °C)	500	
Huevos de helmintos (N°/100ml)	0	
*En caso de analizar por el método NMP = < 2/100 mL		
Norma Técnica de Referencia	DS N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano RM N°591-2008/MINSA. "Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano".	
Tratamiento de Conservación	Purificación con Rayos UV y Ozono	
Envase	Envases (Bidón) de 20 litros. El envase es de poli carbonato. retornable y botellas de 600 ml PET.	
Vida útil esperada	La vida útil del producto es de 60 días sin abrir el envase y 15 días una vez abierto.	
Uso Previsto	Forma de consumo: Producto de consumo directo	
	Consumidores potenciales: Destinado a todo tipo de personas, mayores de los 6 meses.	
Condiciones de almacenamiento y conservación	Almacenamiento para su mejor conservación: temperatura ambiente	
Condiciones de distribución	Se distribuye tanto a familias, empresas distribuidoras, empresas privadas, instituciones públicas	
Contenido del rotulado	En el envase va impreso la siguiente información: Logo de la empresa, Nombre de la empresa, RUC, R.I., Teléfono, Fecha de vencimiento, contenido neto, email, domicilio legal.	

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

XIII. DIAGRAMA DE FLUJO

Para el tratamiento de agua que viene de la red pública municipal en la empresa Aqua SOID, se sigue los siguientes pasos tal como se aprecia en la siguiente figura:



Desinfección

El cloro se utiliza para la desinfección, y es el desinfectante más popular para reducir o eliminar las bacterias y virus que puedan estar presentes en el agua. El cloro se añade al agua potable para reducir significativamente el peligro de cólera, fiebre tifoidea y otras enfermedades transmitidas por el agua. El agua se purifica un poco con la cloración, pero no se limpia del todo.

Filtración con medios granulares

El proceso de purificación del agua mediante filtración elimina las partículas en suspensión, como la suciedad, la arena y el limo. Para eliminar las partículas que pueden obstruir los equipos utilizados en etapas posteriores del proceso de depuración, los sedimentos deben filtrarse en una de las primeras etapas del proceso de depuración.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

La arena de sílice, la zeolita, la antracita, el granate o una mezcla de varios de ellos son los medios granulares más utilizados en lo que se conoce como lecho multimedia.

Carbón activado granular (CAG)

Las sustancias orgánicas que pueden ser venenosas o dar color, olor o sabor al agua son muy bien adsorbidas por el CAG. Además, reduce el cloro libre y produce como resultado iones de cloruro (Cl⁻). No obstante, debido a que retiene moléculas orgánicas, muchas de las cuales son biodegradables y sirven de dieta a estos organismos, el CAG es un medio favorable para el desarrollo bacteriano. Se sugiere cambiar el CAG una vez al año.

Suavización

Cuando el agua necesita osmotizarse y su dureza es superior a 170 mg/l, se aconseja el ablandamiento. También se aconseja cuando no se puede osmotizar y su valor provoca mal sabor o incrustaciones en los equipos aguas abajo. La dureza, el pH, el total de sólidos disueltos, la alcalinidad total y la temperatura influyen en la propensión al ensuciamiento del agua. Para ablandar el agua se utiliza una resina de intercambio iónico, como una potente resina catiónica.

Ósmosis Inversa (OI)

Sólo cuando se desea reducir la concentración de sal en el agua es necesaria la osmotización del agua.

Ozonización

En esta fase del tratamiento, el agua ya ha sido purificada, por lo que es potable. No obstante, para proteger el agua de la contaminación bacteriana procedente de fuentes externas situadas aguas abajo de la ósmosis inversa, se requieren técnicas de desinfección. Para crear ozono, el oxígeno molecular (O₂) debe pasar primero por una cámara específica donde se somete a una carga eléctrica lo suficientemente fuerte como para romper el enlace covalente del O₂ y recombinarlo en moléculas triatómicas de oxígeno (O₃, Ozono). El O₃ se bombea a un tanque residente en forma de burbujeo o por succión con la ayuda de un venturi. Cuando el agua se envasa en recipientes reciclables que aún pueden

ELABORADO POR: Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	REVISADO POR Administrador /Carlos La Torre Vargas	APROBADO POR: Gerente General/ Carlos La Torre Vargas
---	--	---

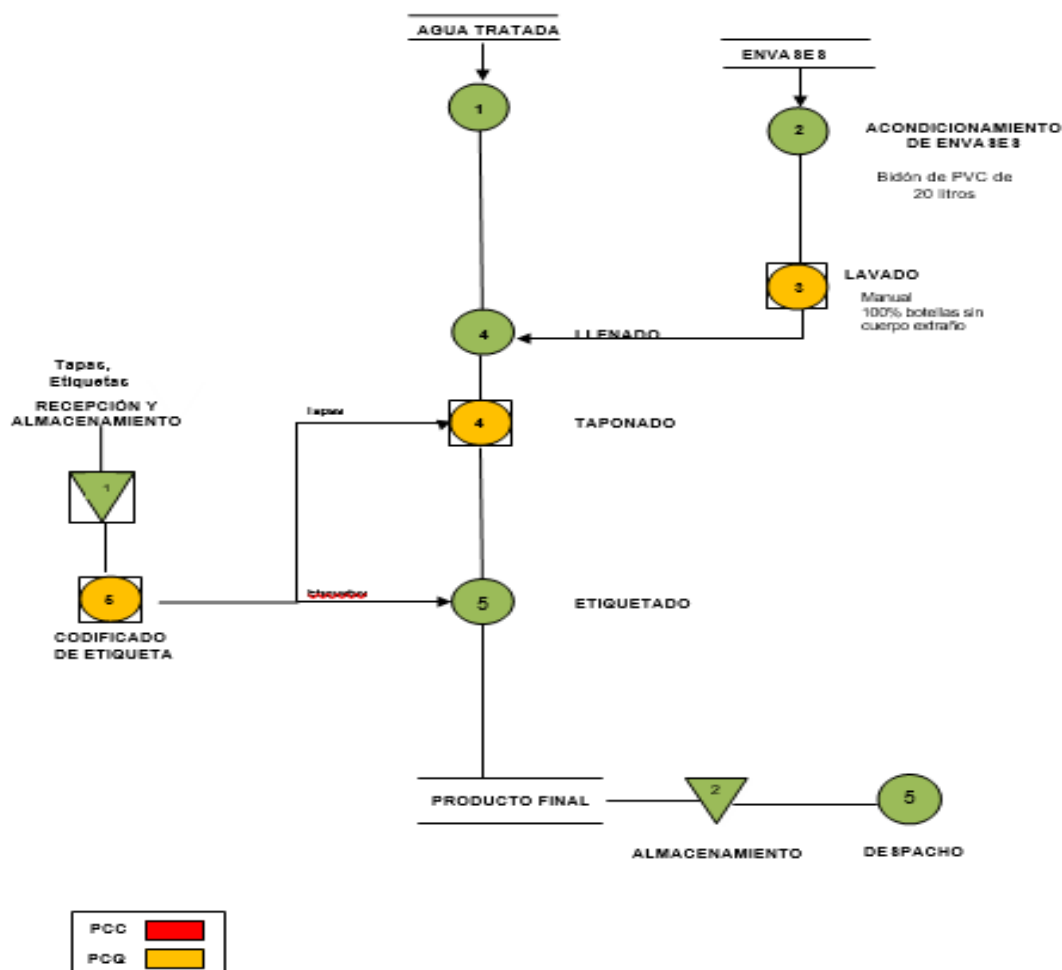
	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

tener alguna contaminación bacteriana después de haber sido lavados, la ozonización resulta útil.

Esterilizador luz ultravioleta UV

Antes del embotellado, se realiza una esterilización para crear AGUA TRATADA como paso final para crear una segunda barrera protectora. Esto se hace con una lámpara de luz ultravioleta (UV), donde el agua pasa a través de una cámara con una fuente de luz UV integrada de la longitud de onda adecuada para impedir que las bacterias o virus que puedan estar presentes se reproduzcan y propaguen.

13.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE AGUA TRATADA



ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

a) Agua tratada

Se denomina así, al agua que ya paso por un proceso de filtración, se utiliza tres tipos de filtros Filtro de Arena, Filtro Carbón y Filtro Pulidor de 1 micra nominal (en la salida del sistema de filtración de agua), radiación UV y ozonización.

b) Acondicionamiento de envases

Los bidones de policarbonato de 20 litros son retornables, regresan del cliente y son colocadas en almacenamiento del área de lavado de envases.

c) Lavado

El lavado se realiza a los envases de Policarbonato de manera manual ejecutando una fricción con uso de herramientas apropiadas para el lavado interno y externo de los bidones, solo son lavados los bidones que están correctamente apropiados para continuar con el proceso.

d) Llenado

Etapla realizada por una válvula que se regula de forma manual mediante un sistema alta-baja presión, donde el contenido neto debe ser \geq que el nominal.

e) Taponado

Se desarrolla de manera manual e individual, se utiliza tapas que con la aplicación de presión queda acoplada en la boca de los bidones, se puede utilizar vasos de poliestireno esta toma la forma de la boca del envase con la ayuda del calor dando hermeticidad al mismo.

f) Codificado de Etiqueta

Las etiquetas que serán colocados en el producto, pasan a tener su codificación de manera manual la información de la fecha de vencimiento y lote del producto.

g) Etiquetado

La etiqueta es colocada en la zona céntrica del envase de manera manual, acá se describe todo lo necesario respetando las normativas vigentes, el código de Registro Sanitario, el nombre del producto e ingredientes, la dirección del fabricante.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

h) Producto terminado

Se considera producto terminado aquellas unidades que han sido sometidas a todas las etapas antes descritas, cumpliendo las buenas prácticas de manufactura.

i) Almacenamiento

El almacenamiento se produce en una zona determinada de la sala de proceso en función de nuestra producción diaria. Nuestros productos se almacenan de forma que se evite el crecimiento de bacterias no deseadas en el interior del producto, así como la degradación o el daño físico del envase o embalaje. Para ello empleamos los Procedimientos de Buen Almacenamiento.

j) Despacho

El producto es despachado en unidades de transporte que estén acondicionados de tal manera que protejan el producto según las normativas vigentes, se utilizan trimoviles para el reparto a domicilio del cliente.

13.2. ANÁLISIS DE PELIGROS (PRINCIPIO 1)

Se han tenido en cuenta las medidas preventivas, así como los riesgos relacionados con las materias primas y cada etapa del flujo del proceso.

Se incluyen en las tres categorías de riesgos: biológicos, químicos y físicos.

Peligros Biológicos

Los riesgos biológicos incluyen bacterias, virus, hongos, algas y parásitos.

Los microbios patógenos y capaces de producir infecciones suponen una amenaza para las personas, ya sea directa o indirectamente. Los efectos directos, como la invasión de tejidos, son los provocados directamente por un organismo, como bacterias, virus o protozoos. Los efectos indirectos microbiológicos pueden entrañar peligros si contienen microorganismos patógenos provocados por toxinas (venenos) que suelen estar presentes en los alimentos, como las generadas por bacterias y mohos (hongos). Salmonella, Shigella, Escherichia coli, Campylobacter, Vibrio

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

parahaemolyticus, Clostridium botulinum y otros microorganismos son algunos ejemplos.

Peligros Químicos

En todas las etapas de la producción alimentaria, los alimentos pueden contaminarse químicamente. Los contaminantes químicos pueden tener consecuencias a largo plazo (crónicas) para los consumidores, como las causadas por alimentos que provocan alergias, o a corto plazo (agudas), como las causadas por sustancias químicas cancerígenas o acumulativas (como el mercurio), que pueden acumularse en el organismo durante muchos años. A continuación, se enumeran los peligros químicos más significativos y típicos:

- Productos de limpieza (detergentes, desinfectantes).
- Metales tóxicos (arsénico, mercurio, plomo, cadmio).
- Nitratos, nitritos y nitrosaminas.
- Bifenilos policlorados (PCBs).
- Aditivos químicos.

Peligros Físicos

Los riesgos físicos pueden entrar en los alimentos en cualquier punto del proceso de producción. Los contaminantes físicos, a menudo conocidos como sustancias extrañas, pueden aparecer en los alimentos de muy diversas formas. Es fundamental tener en cuenta que cualquier sustancia extraña supone un riesgo para la salud si puede dañar o asfixiar a un cliente. Los principales riesgos físicos son cosas como el vidrio, el metal, las piedras, la madera astillada y el plástico.

Al hacer el análisis se han tenido en cuenta la seguridad y la salud.

El **riesgo o la probabilidad que el peligro ocurra** se presentan en tres niveles: alto, medio y bajo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	---

ANÁLISIS DE PELIGROS DE LA MATERIA PRIMA

Materia Prima/ Etapa del proceso	Identificación de Peligros			¿Existen Peligros significativos para la inocuidad del alimento?			Justifique su decisión de la columna anterior	Medidas de control
	Tipo	Descripción del peligro	Causa del peligro	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SIGNIFICATIVO (Si/No)		
Tapas roscas, Vasos de Plástico, Tapones a presión	Biológico	Presencia de Coliformes	Malas prácticas de BPM	M	M	No	Los coliformes son indicadores de higiene, que indican la posible presencia de patógenos.	Aplicación de las Buenas prácticas de manufactura e higiene del personal.
	Químico	Migración de sustancias químicas: Pb, Zn, Cu, Cr, Fe, Sn, Hg, Cd, As	Proceso de elaboración	B	A	No	Los metales pesados son acumulativos y causan efectos indeseables en el metabolismo	Certificado de calidad o inocuidad y/o Informe de ensayo anual microbiológico por un laboratorio tercero del producto terminado.
		Exceso de monómeros residuales	Proceso de elaboración	B	A	No	Los análisis están dentro de especificación. Los monómeros residuales pueden producir riesgo toxicológico para los consumidores	Certificado de calidad o inocuidad y/o Informe de ensayo anual microbiológico por un laboratorio tercero del producto terminado.
	Físico	Ninguno						
	Calidad	Ninguno						
Etiquetas	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
	Calidad	Información incompleta	Incumplimiento legal del rotulado	B	M	NO	Las etiquetas antes de su impresión son revisadas para verificar cumplimiento.	Declaración en el rotulado según normativa vigente. Inspección del rotulado y codificado.F O-011

(*) Para el caso en que el peligro de inocuidad es significativo, se debe analizar con el árbol de decisiones

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas



PLAN HACCP

Versión: 01
Aprobado por: Carlos La Torre
Fecha: 30/12/2021

Recepción y almacenamiento de materias primas

Materia Prima/ Etapa del proceso	Identificación de Peligros			¿Existen Peligros significativos para la inocuidad del alimento?			Justifique su decisión de la columna anterior	Medidas de control para prevenir el peligro significativo (*)
	Tipo	Descripción del peligro	Causa del peligro	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SIGNIFICATIVO (Si/No)		
Tapas roscas, Vasos de Plastico, Tapones a presion	Biológico	Presencia de Coliformes	Malas prácticas de BPM	M	M	No	Los coliformes son indicadores de higiene, que indican la posible presencia de patógenos.	Aplicación de las Buenas prácticas de manufactura e higiene del personal.
	Químico	<i>Migración de sustancias químicas: Pb, Zn, Cu, Cr, Fe, Sn, Hg, Cd, As</i>	Proceso de elaboración	B	A	No	Los metales pesados son acumulativos y causan efectos indeseables en el metabolismo	Certificado de calidad o inocuidad y/o Informe de ensayo anual microbiológico por un laboratorio tercero del producto terminado.
		<i>Exceso de monómeros residuales</i>	<i>Proceso de elaboración</i>	B	A	No	Los análisis están dentro de especificación. Los monómeros residuales pueden producir riesgo toxicológico para los consumidores	Certificado de calidad o inocuidad y/o Informe de ensayo anual microbiológico por un laboratorio tercero del producto terminado.
	Físico	Ninguno						
Etiquetas	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

Acondicionamiento de envases

Materia Prima/ Etapa del proceso	Identificación de Peligros			¿Existen Peligros significativos para la inocuidad del alimento?			Justifique su decisión de la columna anterior	Medidas de control para prevenir el peligro significativo (*)
	Tipo	Descripción del peligro	Causa del peligro	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SIGNIFICATIVO (Si/No)		
Acondicionamiento de envases	Biológico	Supervivencia de mohos, coliformes, Pseudomona aeruginosa	Malas prácticas de almacenamiento	M	M	No	Existe una etapa para el lavado de envases que fue verificada y comprobada.	Lavado de envases, ejecución del procedimiento de lavado.
	Químico							
	Físico	Ninguno						
Lavado	Biológico	Supervivencia de mohos, coliformes, Pseudomona aeruginosa	Condiciones inadecuadas de lavado: concentración de cloro inadecuado	M	A	No	La finalidad de esta etapa es eliminar la suciedad, materia extraña y microorganismos.	Lavado de envases correctamente aplicando el procedimiento, capacitación al personal a cargo y análisis final anual del producto terminado.
	Químico	Residuos de detergente	Mal enjuague	M	M	No		
	Físico	Ninguno						

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	---

Envasado

Materia Prima/ Etapa del proceso	Identificación de Peligros			¿Existen Peligros significativos para la inocuidad del alimento?			Justifique su decisión de la columna anterior	Medidas de control para prevenir el peligro significativo (*)
	Tipo	Descripción del peligro	Causa del peligro	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SIGNIFICATIVO (Si/No)		
Agua Tratada	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Llenado	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Taponado	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Codificado	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Etiquetado	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Almacenamiento	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						
Despacho	Biológico	Ninguno						
	Químico	Ninguno						
	Físico	Ninguno						

(*) Para el caso en que el peligro de inocuidad es significativo, se debe analizar con el árbol de decisiones

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

13.3. LÍMITES CRÍTICOS PARA CADA PCC. (PRINCIPIO 3)

La Empresa Agua de Mesa AQUA SOID no cuenta con PCC como se muestra en el punto 11, y por lo tanto tampoco cuenta con Límites de Control; Solo cuenta con Puntos de Control (PC).

13.4. SISTEMA DE VIGILANCIA DE LOS PCC. (PRINCIPIO 4)

Después de que ocurra una desviación lo importante es actuar rápido: Ajustar el proceso para volver a ponerlo bajo control. Por tanto, al no encontrar PCC en el proceso, se realizarán los siguientes monitoreos y verificaciones de los PC

- Monitoreo de las Variables Atributivas del Proceso de Tratamiento de Agua.
- Muestreos de superficies Vivas, inertes y ambientes, de manera semestral.
- Análisis fisicoquímicos y microbiológicos del producto terminado
- Análisis fisicoquímicos y microbiológicos de manera anual del agua.

13.5. MEDIDAS CORRECTORAS. (PRINCIPIO 5)

Para hacer frente a cualquier desviación o pérdida de control en una ECC, deberán elaborarse medidas correctoras específicas para cada ECC y aplicarse hasta que la ECC vuelva a estar bajo control. En este caso Agua de Mesa AQUA SOID no cuenta con PCCs.

13.6. VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP (PRINCIPIO 6)

1. OBJETIVO

Garantizar que el sistema HACCP funcione eficazmente en Agua de Mesa AQUA SOID.

2. ALCANCE

Es aplicable a los prerrequisitos y planes HACCP de todos los productos que elabora Agua de Mesa AQUA SOID.

3. TERMINOLOGÍA

- **Auditoria:** Investigaciones sistemáticas e imparciales que comprenden observaciones in situ, entrevistas y comprobaciones

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

de registros para determinar si se están llevando a cabo los procesos y actividades especificados en el plan APPCC.

- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** Conjunto de procedimientos sanitarios diseñados para garantizar la seguridad del producto final.
- **Desviación:** Cuando se cruza o supera un límite crucial, se produce una desviación.
- **Inocuidad de los Alimentos:** La garantía de que un alimento no pondrá en peligro la salud humana cuando se utilice según lo previsto.
- **Límite Crítico:** Criterio que determina si un procedimiento es aceptable o inaceptable en una determinada etapa o fase.
- **Medida Correctiva:** Pasos que deben seguirse cuando los resultados de la vigilancia en los PCC muestran un fallo en el control del proceso.
- **Plan HACCP:** Documento creado de acuerdo con los principios del APPCC de forma que se garantice el cumplimiento y la gestión de los riesgos importantes para la seguridad alimentaria en la sección de la cadena alimentaria considerada.
- **Sistema HACCP:** Un sistema para localizar, analizar y controlar los riesgos que tienen un impacto material en la seguridad alimentaria. Se da prioridad al control del proceso sobre el análisis del producto final
- **Validación:** Confirmación de la eficacia de los componentes del plan HAPCC.
- **Verificación.** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia para constatar el cumplimiento del plan HACCP.
- **Vigilancia.** Planificación de una serie de observaciones o mediciones de los parámetros de control para determinar si un PCC está bajo control.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

4. REFERENCIAS

- “Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (R.M. 449-2006/MINSA, 2006).
- “Código Internacional Recomendado de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos” (CAC/RCP-1 (1969), Rev. 4 (2003).
- “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas” (D.S. N° 007-98-SA).

5. RESPONSABILIDADES

- Es responsabilidad del **Gerente General** garantizar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Es responsabilidad del **equipo HACCP** llevar a cabo las actividades descritas en el presente procedimiento.
- Es responsabilidad del **jefe y supervisor de operaciones** programar las auditorías, revisiones de la documentación concerniente.
- Es responsabilidad de **control de calidad** mantener la documentación pertinente al día y conforme a los procedimientos

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Entre las actividades de verificación del sistema HACCP pueden mencionarse Revisión de registros de monitoreo de PCc y acciones correctivas

- Auditorías del plan HACCP
- Ensayo del producto
- Revisión del sistema HACCP
- Simulacro de retiro de producto.
- Auditorías de BPM
- Verificación de PHS

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

6.1. REVISIÓN DE REGISTROS DE MONITOREO DE PCC Y ACCIONES CORRECTIVAS

Responsable: jefe de Control de Calidad

Frecuencia: Según Plan de Monitoreo

- Se revisará si el monitoreo y verificación de los PCC se realiza tal como se establece en el plan HACCP.
- Se verificará que Todas las acciones correctivas y las desviaciones que dan origen a estas se encuentren debidamente registradas en coordinación con el responsable del área.

6.2. AUDITORÍAS DEL PLAN HACCP

6.2.1. Auditorías Internas:

A. Auditorías internas del Sistema HACCP:

Responsable de programación: Equipo HACCP

Frecuencia: Anual

Criterios de Auditoria: Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y bebidas. R.M. 449-2006 Y Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. D.S. N° 007-98-SA

Dentro de las actividades de la auditoría interna se verifica las siguientes actividades:

- Los registros de monitoreo de los PCC, los cuales incluyen fecha, punto de control, frecuencia, límites críticos, acciones correctivas.
- Registro de Acciones Correctivas para la observación de las desviaciones de los límites críticos, que se presenten en los PCC.
- Registros de Calibración de instrumentos y equipos asociados a los PCC.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

- Registros de Capacitación del Personal, se deberá observar si se cumple con la programación presentada.
- Registros de Saneamiento, para observar el grado de efectividad y aplicación de los procedimientos descritos en las SSOP.
- Exámenes clínicos del personal asociados a ETA
- Registros de control de plagas
- Registros de análisis microbiológicos de aguas, materias primas, saneamientos, manipuladores, ambientes y producto terminado.
- Certificados de calidad de insumos y materiales
- Registros de quejas del consumidor
- Registros de destino del producto no conforme
- Realizar una inspección del estado de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, equipos en Planta y producto terminado en el Almacén.

Forman parte también de las auditorías internas, las inspecciones BPM, que son inspecciones higiénico-sanitarias, realizadas mensuales por los analistas de calidad.

Ensayo del producto

Son pruebas que permiten determinar si los procesos y/o operaciones están bajo control. En esta parte se evalúa el análisis microbiológico del producto terminado anualmente se realiza la verificación a cargo de un laboratorio acreditado.

6.2.2. Revisión del sistema HACCP

El sistema HACCP se evalúa una vez al año y siempre que ocurran cambios que pueda afectar de alguna manera el análisis de peligros o el Plan HACCP.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

El propósito de la revisión es asegurar que el Plan HACCP es adecuado para controlar los peligros de inocuidad que tienen probabilidad de ocurrir.

La revisión del Sistema HACCP se realiza según programa anual, e incluye:

- Los documentos se encuentran establecidos en la lista maestra.

6.2.3. Auditorias BPM

Responsable: Responsable designado

Frecuencia: Anual

Dicha auditoria consiste en ejecutar la evaluación con el Check List de buenas prácticas el cual está enfocado a la infraestructura, los procedimientos y el tema cultural. Así se verifica la inocuidad y salubridad que ocurre durante la elaboración, envasado, almacenamiento, despacho y distribución del producto.

6.2.4. Verificación de PHS

Responsable: Responsable designado

Frecuencia: Anual

Esta verificación consiste en la evaluación visual de lo ejecutado durante y al término de las actividades programadas de saneamiento de cada área, con la finalidad de prevenir la contaminación de las materias primas, insumos, productos finales.

7. REGISTROS

Código	Formato	Almacenamiento	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
FO-01	Lista de verificación HACCP	Por fecha	Físico	6 meses	Destrucción
S/C	Certificados de análisis de producto terminado.	Por fecha	Físico	1 año	Destrucción

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

PROCEDIMIENTO: MONITOREO Y VERIFICACIÓN

1. OBJETIVO

Establecer un proceso de Monitoreo y Control, en cada etapa del proceso, a lo largo de toda la cadena de producción de la planta de agua de mesa AQUA Soid

Facilitar el desempeño de los colaboradores involucrados en éste proceso, proporcionando la referencia adecuada para la eficaz toma de decisiones y obtención de productos con las características establecidas de calidad e inocuidad.

2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos de manufactura dentro de la planta de agua de mesa AQUA Soid

3. TERMINOLOGÍA

- **BPM:** Buenas prácticas de manufactura. Conjunto de medidas preventivas o de controles utilizados en la fabricación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad y salubridad de estos productos.
- **HACCP:** Sistema que identifica, evalúa y controla peligros significativos de seguridad y calidad de alimentos.
- **SSOP:** Procedimientos operacionales normalizados de saneamiento. Se refieren a aquellas prácticas relativas a la manufactura, procesamiento y almacenamiento de materiales alimenticios; para garantizar que dichos materiales sean seguros para el consumo humano y sean preparados, envasados y almacenados bajo condiciones sanitarias.

Punto Crítico de Calidad (PCQ): Paso en el cual se puede prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables un peligro de calidad, operativo o ambiental.

4. REFERENCIAS

- Plan HACCP.
- Fichas Técnicas de producto terminado.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Es responsabilidad del Equipo de HACCP:

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

	PLAN HACCP	Versión: 01 Aprobado por: Carlos La Torre Fecha: 30/12/2021
---	-------------------	--

- Identificar claramente puntos críticos de control y puntos críticos de calidad para cada proceso a lo largo de toda la cadena de producción de agua de mesa AQUA SOID.
- Establecer la frecuencia del Monitoreo y verificación de los PCs
- Verificación de los análisis de peligros y límites críticos (LC) encontrados en el proceso de tratamiento de agua de mesa.

5.2. Es responsabilidad del Gerente General:

- Hacer cumplir los lineamientos descritos en el presente procedimiento.
- Identificar y comunicar a los responsables claramente las actividades a desarrollar para mantener cada proceso bajo control.

5.3. Es responsabilidad del Encargado de control de Calidad:

- Identificar y comunicar a los responsables directos las actividades a desarrollar para mantener cada proceso bajo control.
- Validar los parámetros establecidos de cada producto según límites evaluados con el equipo de inocuidad.
- Realizar las actividades de verificación de acuerdo al programa y frecuencia establecida.
- Realizar las actividades de monitoreo y verificación establecidas en el plan de muestreo.

5.4. Es responsabilidad de cada trabajador operativo del área de producción como dueño del proceso:

- El cumplimiento estricto de las actividades operativas descritas en el Plan HACCP y los programas de apoyo: SSOP y BPM.

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR:
Roy Macahuachi Rengifo/ Asesor Externo	Administrador /Carlos La Torre Vargas	Gerente General/ Carlos La Torre Vargas

ANEXO 5

PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE COVID- 19

I. INTRODUCCIÓN

La Enfermedad por Coronavirus-2019 (COVID-19) es la enfermedad producida por un nuevo tipo de coronavirus denominado Virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo — 2 (SARS-CoV-2) que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020.

El día 6 de marzo del 2020, se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto cercano y su cuarentena estricta, hasta el aislamiento de los casos confirmados, ya sea domiciliario u hospitalario, dependiendo de la gravedad; así como también, la realización de procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos de la COVID-19. Adicionalmente se implementaron medidas para el manejo clínico adecuado de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica, así como medidas básicas de prevención y disminución del riesgo de transmisión en centros hospitalarios y no hospitalarios.

La exposición al virus SARS-CoV-2 que produce la COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo los centros laborales espacios que constituyen lugares de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.

En este marco, resulta conveniente establecer lineamientos para la vigilancia de salud de los trabajadores, de las diferentes actividades económicas, estableciéndose criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-Cov-2.

2.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Establecer lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores que realizan actividades durante la pandemia por la COVID-19.
- ✓ Establecer lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
- ✓ Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para reducir el riesgo de transmisión de SARS-Cov-2.

III. BASE LEGAL

1. Ley N°26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
2. Ley N°29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su modificatoria.
3. Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y modificatoria.
4. Ley N°30024, Ley que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas, y su modificatoria.
5. Decreto Legislativo N°1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
6. Decreto de Urgencia N°025-2020, Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al Covid-19 en el territorio nacional.
7. Decreto de Urgencia N°026-2020, Decreto de Urgencia que Establece Diversas Medidas Excepcionales y Temporales para Prevenir la Propagación del Coronavirus (COVID-19) en el Territorio Nacional.
8. Decreto Supremo N°008-2017-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
9. Decreto Supremo N°008-2020-SA, que declare en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendarios y dicta medidas de prevención y control del COVID-19; y sus prorrogas.
10. Decreto Supremo N°044-2020-PCM, que declare estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del brote del COVID-19; y sus prorrogas.
11. Decreto Supremo N°080-2020-PCM, se aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
12. Decreto Supremo N°083-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19 y establece otras disposiciones.

13. Decreto Supremo N°116-2020-PCM, que establece las medidas que debe observar la ciudadanía en la Nueva Convivencia Social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
14. Decreto Supremo N°005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley
15. N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
16. Decreto Supremo N°010-2020-TR, Decreto Supremo que desarrolla disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N°026-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID — 19.
17. Resolución Ministerial N°312-2011/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnostico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad".
18. Resolución Ministerial N°506-2012-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°046-MINSA/DGE-V.01 que establece la Notificación de Enfermedades y Eventos Sujetos a Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública.
19. Resolución Ministerial N° 545-2012-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°047-MINSA/DGE-V.01: "Notificación de brotes, epidemias y otros eventos de importancia para la salud pública".
20. Resolución Ministerial N°773-2012/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°048-MINSA-DGPS-V.01, "Directiva Sanitaria para Promocionar el Lavado de Manos Social como Practica Saludable en el Perú".
21. Resolución Ministerial N°571-2014/MINSA, que modifica el Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnostico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad", aprobado por Resolución Ministerial N°312-2011/MINSA.
22. Resolución Ministerial N°021-2016/MINSA, que aprueba el perfil de competencias del médico ocupacional.
23. Resolución Ministerial N°850-2016-MINSA, que aprueba el documento denominado "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
24. Resolución Ministerial N°135-2020-MINSA, que aprueba la Especificación Técnica para la confección de mascarillas faciales textiles de use comunitario.
25. Resolución Ministerial N°183-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N°287-MINSA/2020/DGIESP, Directiva administrativa que regula los procesos, registros y accesos a la información para garantizar el seguimiento integral de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 (Sistema Integrado para COVID-

19-SISCOVID-19).

26. Resolución Ministerial N°193-2020/MINSA, Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú.
27. Resolución Ministerial N°244-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°096-MINSA/2020/DGIESP: "Directiva Sanitaria para el seguimiento clínico de personas afectadas por COVID-19 en el Perú.
28. Resolución Ministerial N°263-2020/MINSA, que modifica la Directiva Administrativa N°287-MINSA/2020/DGIESP, Directiva Administrativa que regula los procesos, registros y accesos a la información para garantizar el seguimiento integral de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 (Sistema Integrado para COVID-19 — SICOVID-19), aprobada con la Resolución Ministerial N° 183-2020/MINSA.
29. Resolución Ministerial N°377-2020-MINSA, que delega en el Instituto Nacional de Salud/CENSOPAS, la administración del Registro del Plan para la Vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, así como su fiscalización posterior.
30. Resolución Ministerial N°905-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°122-MINSA/2020/CDC para la Vigilancia Epidemiológica de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú.
31. Resolución Ministerial N°947-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo Ambulatorio de Personas Afectadas por la COVID-19 en el Perú.
32. Resolución Ministerial N°055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral.

IV. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Documento Técnico contiene disposiciones de carácter general y de cumplimiento para toda la empresa y es aplicable a todo el personal de la empresa de envasado de agua de mesa AQUA SOID.

V. DEFINICIONES

Aislamiento en el ámbito comunitario: Es el procedimiento por el cual una persona considerada caso sospechoso, probable o confirmado de la COVID-19, no requiere hospitalización y se le indica aislamiento domiciliario solo si la vivienda tiene las condiciones para garantizar el aislamiento en una habitación con adecuada ventilación y no hay personas de grupos de riesgo en la familia. Caso contrario se le ofrecerá ser albergado en un centro de aislamiento temporal y seguimiento (CATS) o el que haga sus veces. Durante el aislamiento, se le restringe el desplazamiento fuera de su vivienda o centro de aislamiento por un lapso de 14 días, contados a partir

de la fecha de inicio de síntomas del caso.

En caso de infección asintomática, el aislamiento se mantendrá hasta transcurridos 14 días desde la fecha en que se tomó la muestra para el diagnóstico.

Aislamiento hospitalario: Procedimiento por el cual un caso sospechoso, probable o confirmado de COVID-19 es ubicado en un área hospitalaria separada de pacientes con otros diagnósticos.

Alta Epidemiológica: Transcurrido 14 días para el caso de COVID-19 leve, luego del inicio de síntomas, el caso estará en condiciones de alta, desde el punto de vista epidemiológico, siempre y cuando clínicamente se haya recuperado (por lo menos 4 días asintomático). Considerando la evolución clínica, el médico tratante podrá indicar pruebas diagnósticas adicionales y postergar el alta del caso.

Barrera física para el trabajo: Son los elementos que disminuyen el riesgo de contacto directo entre dos o más personas y que contribuye con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión.

Caso Sospechoso: Persona que cumpla con cualquiera de los siguientes criterios clínicos:

a. Paciente con síntomas de infección respiratoria aguda, que presente tos y/o dolor de garganta y además uno o más de los siguientes signos/síntomas:

- ❖ Malestar general
- ❖ Fiebre
- ❖ Cefalea
- ❖ Congestión nasal
- ❖ Diarrea
- ❖ Dificultad para respirar (señal de alarma)
- ❖ Pérdida del gusto (ageusia)
- ❖ Pérdida del olfato (anosmia)

b. Paciente con infección respiratoria aguda grave (IRAG: infección respiratoria aguda con fiebre o temperatura actual $\geq 38^{\circ}\text{C}$; y tos; con inicio dentro de los últimos 10 días; y que requiere hospitalización).

Caso Probable: Quienes cumplan con cualquiera de los siguientes criterios:

- a) Caso sospechoso con antecedente epidemiológico de contacto directo con un caso probable o confirmado, o epidemiológicamente relacionado a un conglomerado de casos los cuales han tenido al menos un caso confirmado dentro de ese conglomerado 14 días previos al inicio de los síntomas.

- b) Caso sospechoso con imágenes de tórax que muestran hallazgos radiológicos sugestivos de COVID-19, en:
- c)
- Radiografía de tórax: opacidades nebulosas, de morfología a menudo redondeadas, con distribución pulmonar periférica e inferior.
 - Tomografía computarizada de tórax: múltiples opacidades bilaterales en vidrio esmerilado, a menudo de morfología redondeada, con distribución pulmonar periférica e inferior.
 - Ecografía pulmonar: líneas pleurales engrosadas, líneas B (multifocales, discretas o confluentes), patrones de consolidación con o sin broncogramas aéreos.
- d) Persona con inicio reciente de anosmia (perdida del olfato) o ageusia (perdida del gusto), en ausencia de cualquier otra causa identificada.

Caso confirmado sintomático de COVID-19:

- a. Caso sospechoso o probable con confirmación de laboratorio de infección por COVID-19, mediante prueba molecular para SARS-CoV-2 positiva.
- b. Caso sospechoso o probable con prueba antigénica positiva para infección por SARS-CoV-2.
- c. Caso sospechoso o probable con prueba serológica (ELISA, inmunofluorescencia, quimioluminiscencia y electroquimioluminiscencia) reactiva a IgM o IgM/IgG para infección por SARS-CoV-2.

Caso de infección asintomática de COVID-19: Toda persona asintomática identificada a través de la estrategia de búsqueda activa que no presenta signos ni síntomas compatibles con COVID-19, con resultado positivo de prueba molecular para SARS-CoV-2 o presenta prueba antigénica positiva o prueba serológica (ELISA, Inmunofluorescencia, quimioluminiscencia y electro quimioluminiscencia) reactiva a IgM o IgM/IgG para infección por SARS-CoV-2.

Centro de Trabajo: Lugar o lugares en el que se desarrolla la actividad laboral, con la presencia de trabajadores.

Centro Nacional de Epidemiología Prevención y Control de Enfermedades (CDC): Órgano encargado de conducir el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública, el Sistema de Inteligencia

Sanitaria y las acciones de control de brotes epidémicos y otras emergencias sanitarias en el ámbito nacional.

Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para La Salud (CENSOPAS): Unidad Orgánica del Instituto Nacional de Salud (INS) encargado de desarrollar y difundir la investigación y la tecnología, proponer políticas y normas y prestar servicios altamente especializados en el campo de la salud ocupacional y protección del ambiente centrado en la salud de las personas.

Contacto directo: incluye cualquiera de las siguientes situaciones:

- a. Persona que estuvo a menos de un metro de distancia de un caso sospechoso, probable o confirmado de la COVID-19, durante al menos 15 minutos, en un periodo que abarca desde 2 días antes del inicio de síntomas (o, para casos de infección asintomática, desde 2 días antes de la toma de la muestra positiva) hasta el momento en que el caso inicia aislamiento.
- b. Personal de la salud que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por la COVID-19.
- c. **Cuarentena:** Procedimiento por el cual se le restringe el desplazamiento, fuera de su vivienda, a la persona o personas expuestas a un caso sospechoso, probable o confirmado de la COVID-19, por un lapso de 14 días, a partir del último día de exposición con el caso, independientemente del resultado de las pruebas de laboratorio. Esto con el objetivo de disminuir la posibilidad de transmisión, y monitorear la probable aparición de síntomas y asegurar la detección temprana de casos.
- d. **Desinfección:** Reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.
- e. **Empleador/a:** Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.
- f. **Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa

temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo (control administrativo y ambiental).

- g. Grupos de Riesgo:** Conjunto de personas que presentan características individuales, asociadas a mayor vulnerabilidad y riesgo de complicaciones por la COVID-19. La autoridad sanitaria define los factores de riesgo como criterios sanitarios a ser utilizados por los profesionales de la salud para definir a las personas con mayor posibilidad de enfermar y tener complicaciones por la COVID-19, los mismos que según las evidencias que se vienen evaluando y actualizando permanentemente, se definen como: edad mayor a 65 años, comorbilidades como hipertensión arterial refractaria, diabetes, obesidad con IMC \geq 40, enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, otros estados de inmunosupresión y otros establecidos en el documento normativo vigente del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
- h. Limpieza:** Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.
- i. Lista de Chequeo de Vigilancia de la COVID-19:** Instrumento que se utilizara para vigilar el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 en el lugar de trabajo (Ver Anexo 4).
- j. Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su labor o donde tienen que acudir para desarrollarlo.
- k. Mascarilla quirúrgica descartable:** Dispositivo medico desechable que cuenta con una capa filtrante para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación y propagación de enfermedades transmisibles.
- l. Mascarilla comunitaria:** Equipo de barrera, generalmente de tela, reutilizable, que cubre boca y nariz y cumple con las especificaciones descritas en la Resolución Ministerial N°135-2020-MINSA, se emplean como medidas de protección respiratoria, para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades por gotas de saliva o por aerosoles.
- m. Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el**

trabajo: Documento guía para establecer las medidas que se deben adoptar para vigilar el riesgo de exposición a la COVID-19 en el lugar de trabajo, el cual es aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

- n. Pruebas de Diagnóstico para la COVID-19:** Son aquellas pruebas que se realizan en un laboratorio, con requerimientos específicos de metodología y uso de equipamiento y reactivos a cargo de un personal entrenado para:
 - a. Detección del material genético del virus
 - b. Detección del virus como entidad individual, mediante la detección de antígenos virales.
 - c. Detección de los anticuerpos generados en el organismo huésped infectado. **Profesional de la Salud:** Es aquel que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores por exposición a la COVID-19, de acuerdo con el Anexo 01.

Protector Respiratorio o Respirador Descartable: EPP destinado fundamentalmente a proteger al trabajador con muy alto riesgo y alto riesgo de exposición a COVID-19. Se consideran los siguientes respiradores de características equivalentes con aprobaciones en sus países respectivos indicados en la Norma Técnica Peruana N°329.201-2020 del Instituto Nacional de Calidad (INACAL), ejemplos:

- a. N95 (United States NIOSH-42CFR84) o equivalentes
- b. FFP2 (Europe EN 149-2001)

Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a SARS-CoV-2: Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo de exposición a SARS-CoV-2, que dependen del tipo de actividad que realizan.

Sobre la base de los niveles de riesgo establecidos en el presente lineamiento, cada empleador, con la aprobación de su comité de seguridad y salud en el trabajo, cuando corresponda, determina la aplicación concreta del riesgo específico del puesto de trabajo.

La determinación de los niveles de riesgo se efectúa por los métodos de identificación del peligro biológico al SARS-CoV-2, se evalúan los riesgos para la salud y vida de los trabajadores y se establecen los controles, en

función de la jerarquía establecida en el artículo 21 de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se clasifican en:

Riesgo Bajo de Exposición: Los trabajos con un riesgo bajo de exposición son aquellos que no requieren contacto con personas, que se conozca o se sospeche que estar infectados con SARS-CoV-2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; o en el que se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.

Riesgo Mediano de Exposición: Los trabajos con riesgo mediano de exposición, son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realizan no se puedan usar o establecer barreras físicas para el trabajo.

Riesgo Alto de Exposición: Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes con la COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.

Riesgo Muy Alto de Exposición: Trabajo en el que se tiene contacto con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19, expuesto a aerosoles, en el ambiente de trabajo, durante procedimientos médicos específicos o procedimientos de laboratorio (manipulación de muestras de casos sospechosos o confirmados).

Regreso al trabajo post aislamiento social obligatorio: Proceso de retorno al trabajo posterior al levantamiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) tras culminar el Estado de Emergencia Nacional dispuesto por el Poder Ejecutivo. Se deberán aplicar antes del inicio de las actividades, los lineamientos establecidos en los numerales 7.1 y 7.2 de la RM 972-2020 MINSA.

Regreso al trabajo post cuarentena (por contacto): Proceso de retorno al trabajo luego de permanecer 14 días en su caso confinado, desde el contacto directo con la persona infectada. Incluye al trabajador que declare que no sufrió la enfermedad y que se mantiene clínicamente asintomático.

Reincorporación al trabajo: Proceso de retorno a laborar cuando el trabajador, que fue diagnosticado o declarar que tuvo la COVID-19, esta de

alta epidemiológica.

Responsable del Servicio de Seguridad y Salud de los Trabajadores:

Profesional de la Salud u otro, que cumple la función de gestionar o realizar el Plan para la vigilancia de salud de los trabajadores en el marco de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Tiene entre sus funciones prevenir, vigilar y controlar el riesgo de exposición laboral por el SARS-CoV-2.

Trabajador: Toda persona natural que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

VI. DATOS DEL EMPLEADOR.

Razón social: KFG EMBOTELLADORA E.I.R.L.

Nombre del empleador: Carlos La Torre Vargas

Ruc: 20542234475

Dirección: Calle Bolognesi N.º 315 Yurimaguas

Nombre Comercial: Agua de Mesa AQUA SOID.

VII. DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO.

No Aplica ya que es una sola sede.

VIII. NOMINA DE TRABAJADORES POR RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19.

N °	APELLIDOS Y NOMBRE	REGIMEN	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DOCUMENTO	MODALIDAD DE TRABAJO (Presencia/ Teletrabajo/ Trabajo remoto)	FACTOR DE RIESGO (Comorbilidad SI/NO)	PUESTO DE TRABAJO	NIVEL DE RIESGO PARA COVID-19
1								
2								
3								
4								
5								
6								

IX. PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN.

El presupuesto se muestra en la tabla N°2.

Tabla N°2:

Presupuesto de Implementos de Limpieza

N°	Productos	Presentación	Cantidad	Unit S/. Inc IGV	SubTotal S/.
1	Alcohol gel	Und x 1L	3	20.00	60.00
2	Alcohol de 96%	Gln x 4 L	1	86.73	86.73
3	Jabón liquido	Envase x 4 L	2	25.00	50.00
4	Hipoclorito de sodio al 7.5%	Glnx 4L	2	15.55	31.10
5	Papel toalla	Paquete x 20 und	1	15.00	15.00
6	Bandeja para desinfección de zapatos	Und	1	20.00	20.00
7	Contenedor para desechos biológicos	Und	1	25.00	25.00
8	Control de temperatura				
9	Pistola de Temperatura laser	Und	1	480.00	480.00
10	Comunicación				
11	Carteles informativos	Und	10	1.3	13.00
12	Señalización	Und	5	1.3	6.50
13	EPP				
14	Mascarillas quirúrgicas (caja x 50 und)	Cajas	2	100.00	200.00
15	Lentes protectores	Und	4	13.88	55.52
16	Cofias (caja x 100 und)	Cajas x 100 unidades	2	28.21	56.42
17	Guantes de latex	caja	1	70.00	70.00
Valorización total					S/. 1169.72

X.PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN COVID-19 FLUJOGRAMA ADECUADO AL CENTRO DE TRABAJO.

10.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.

Previo al inicio de las actividades diarias, se deberá limpiar y desinfectar los ambientes, mobiliario, herramientas, equipos utensilios y otros, a fin de asegurar las superficies inertes libres de SARS-CoV-2 con la metodología y procedimientos (ver Tabla N°3).

La limpieza se realizará vía húmeda mediante trapeadores o paños, posteriormente desinfectar utilizando solución de lejía y/o alcohol al 70%. Verificando que la solución de origen este con la fecha de vencimiento y que tenga Autorización Sanitaria de DIGESA.

Desinfectar artículos con alcohol gel que tengan alcohol dentro de su formulación y que estén entre 62%-71% o alcohol líquido al 70%.

Al finalizar, lavar las manos con abundante agua y jabón y luego desinfectarse con alcohol al 70%.

La persona que realice la limpieza y desinfecte, debe usar los implementos de seguridad y desecharlos después de utilizarlos.

Asimismo, según las características del lugar de trabajo y tipo de actividad que se realiza, el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo o la que haga sus veces verificara el cumplimiento de este lineamiento.

El cumplimiento de este primer lineamiento deberá complementar a lo declarado en Programa de Higiene y Saneamiento de la empresa, esto se evidencia en Tabla N°3:

TABLA 3: Limpieza y desinfección de la Oficina del Lugar en el Trabajo

Oficina	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escritorios. ❖ Sillas ❖ Teclado. ❖ Pantalla del computador. ❖ Cables. ❖ Útiles de escritorio ❖ Mouse ❖ Celulares ❖ Tachos de basura. 	<p><u>Ejecuta:</u> Personal de Oficina.</p> <p><u>Supervisa:</u> Jefe de I+D& Calidad</p>	<p>Alcohol al 70% Solución de Hipoclorito Detergente Rociadores. Paños de fibra o microfibra Trapeadores Jaladores Recogedor Escoba</p>	<p>Según indica los programas de higiene y saneamiento y los procedimientos operativos de sanitización.</p>	<p>Previo al inicio de las labores de limpieza en el contexto de la emergencia sanitaria.</p> <p>Se deberá realizar adicionalmente de manera diaria el proceso de desinfección aplicando productos desinfectantes a través de rociadores, toallas, paños de fibra o microfibra y trapeadores si fuera piso.</p> <p>Si fuese equipos electrónicos se procederá a apagar el equipo inicialmente para luego proceder con un paño húmedo con desinfectante y se procede a frotar al equipo electrónico, una vez que el equipo electrónico este desinfectado se procederá a prender el equipo electrónico para su uso.</p> <p>Solo en los Recolectores de basura se debe utilizar la solución de cloro al 1%</p>	<p>Gafas protectoras. Guantes protectores. Mascarilla quirúrgica. Indumentaria de Trabajo</p>	F-PVG-LL-01
---------	--	---	---	---	---	---	-------------

10.2. PREPARACIÓN DE SOLUCIONES DE DESINFECCIÓN:

La preparación de las soluciones de desinfección lo realizara el personal de limpieza con la supervisión del Supervisor de salud y seguridad de acuerdo a las tablas N° 4 y N° 5.

TABLA N°4: Preparación de Soluciones al 0.1% de Hipoclorito de sodio para un litro de solución

Hipoclorito de Sodio (Lejía) Comercialmente	Concentración requerida de Hipoclorito de sodio	Cantidad de Hipoclorito (ml)	Cantidad de agua (ml)	Precauciones
5%	0.1 %	20	980	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacer la dilución en un lugar ventilado. ➤ Tomar la precaución de no inhalar la solución (Colocarse mascarilla quirúrgica, lentes y guantes de protección. ➤ La lejía del 5% no debe estar vencida.
	1%	200	800	
	0.5 %	100	900	

Fuente: R.D. N.º 003-2020-INACAL/DN

TABLA N°5: Preparación de Soluciones al 0.1% de Hipoclorito de sodio a partir de 7.5 % de Hipoclorito de sodio

Hipoclorito de Sodio (Lejía) Comercialmente	Concentración requerida de Hipoclorito de sodio	Cantidad de Hipoclorito (ml)	Cantidad de agua (ml)	Precauciones
7.5%	0.1 %	13.3	986	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacer la dilución en un lugar ventilado. ➤ Tomar la precaución de no inhalar la solución (Colocarse mascarilla quirúrgica, lentes y guantes de protección. ➤ La lejía del 7.5% no debe estar vencida.
	0.5%	100	900	
	1%	133	867	

Fuente: R.D. N.º 003-2020-INACAL/DN

Nota: La aplicación debe ser preferentemente a través de un paño húmedo por frotación y la desinfección debe ser frecuente tales como: Superficie de los mesones de la cocina; Superficies de las mesas donde se ingieren los alimentos; Manteleros o individuales; Superficie de los mesones y lavaderos de los servicios higiénicos; Superficies de los empaques de alimentos; Pisos; Manijas de las puertas; Interruptores de luz; Barandas; Teléfonos; Teclados; y Cestas de ropa de una persona con evidencia de infección, preferible para evitar desinfectarlas, considerar el colocar una bolsa desechable que se pueda tirar o se pueda lavar. Aplicarse con guantes si se usan guantes reutilizables, esos guantes deben estar dedicados a la limpieza y desinfección de superficies y no deben usarse para otros fines; y Lavarse las manos luego de retirarse los guantes.

El alcohol viene comercialmente en 2 concentraciones:

- a) Alcohol al 70%, el cual estaría listo para usarse.
- b) Alcohol puro rectificado al 96%

Tabla N°6: Preparación de Solución de alcohol al 70%

Alcohol Comercial	Solución de Alcohol requerido	Preparación para 1000 ml	Precauciones
96%	70 %	Medir 700 ml de alcohol al 96%, diluir en agua destilada o agua hervida fría, completar a 1000 ml	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacer la dilución en un lugar ventilado. ➤ Tomar la precaución de no inhalar la solución (Colocarse mascarilla quirúrgica y lentes de protección).

Fuente: R.D. N.º 003-2020-INACAL/DN

10.3. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ley General de Salud, NORMA TÉCNICA PERUANA 900. 058. 2019. gestión de residuos código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, Decreto Legislativo N°1501, que modifica al decreto legislativo N°1278 que aprueba la ley de gestión, R.M N°099-2020-MINAM y el Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por covid-19 y el Estado de Emergencia nacional indican lo siguiente:

- Las bolsas que se encuentren llenas hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad deben ser amarradas con doble nudo por el personal de limpieza, asegurándose que no presenten ningún rasguño u orificio. Se desinfecta las bolsas antes de ser llevadas al área de almacenamiento temporal con solución de hipoclorito de sodio (lejía) al 0.5% de dilución.

- En el caso de las mascarillas, estas deben doblarse a la mitad de modo que las gotas generadas de la nariz y boca no queden expuestas; luego, se deben romper las tiras, lazos o bandas (para evitar su reuso).

Los residuos como los EPP (mascarillas, guantes, papel toalla y cofias), serán considerados como residuos biológicos (peligroso) y se depositarán en un contenedor de color rojo con doble bolsa de color rojo para su descarte.

- El Recipiente de basura o recipiente en el que se disponga la bolsa con los residuos sólidos debe ser lavado con detergente y desinfectado diariamente, con una solución de hipoclorito de sodio (lejía) diluida al 1 %, y dejar actuar durante cinco (5) minutos, como mínimo. De igual manera, se recomienda la limpieza y desinfección de las áreas donde estarán dispuestos los contenedores de estos residuos.

El personal que manipule residuos con riesgo biológico, después del descarte de las mismas debe realizar adecuados procesos de lavado y desinfección.

10.4. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL REGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO.

10.4.1. El responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo (SST), deberá gestionar para todos los trabajadores los siguientes pasos:

- a Identificación del riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19) de cada puesto de trabajo según el numeral 6.1. "Definiciones Operativas - Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a COVID-19" de la RM972- 2020 Minsa (Anexo N°1).
- b Los trabajadores deben completar una Ficha de Sintomatología COVID- 19 (Anexo N°2) que será entregada al empleador cada 5 días. Se podrán usar medios digitales para emitir y recibir la Ficha de Sintomatología de la COVID-19.
- c Todo trabajador que cumpla criterios de caso sospechoso deberá ser manejado de acuerdo con el Documento Técnico Atención y Manejo Clínico de Casos de COVID-19 del MINSA.
- d La aplicación de pruebas de diagnóstico y para vigilancia de la infección por SARS-CoV-2, según normas del Ministerio de Salud, a aquellos trabajadores en puestos de trabajo con Alto o Muy Alto Riesgo, las mismas que deberán ser gestionadas por el empleador,

debiendo estar debidamente registradas en el Sistema integrado COVID-19(SISCOVID-19).

- e Para puestos de Mediano Riesgo y Bajo Riesgo la aplicación de pruebas de laboratorio diagnósticas y para vigilancia de infección por SARS-CoV-2 no son obligatorias, y se deben hacer únicamente para aquellos trabajadores que presentan síntomas compatibles con la COVID-19 o es contacto directo de un caso confirmado.
- f No deben realizarse pruebas diagnósticas de laboratorio para definir el alta del paciente.

La valoración de las acciones realizadas en el marco de este lineamiento permite al profesional de salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinar si el trabajador puede regresar o reincorporarse a su puesto de trabajo.

- 10.4.2. De identificarse un caso sospechoso o de tomar conocimiento de ser contacto directo de un caso confirmado, se procederá con las siguientes medidas por parte del profesional de la salud:

El caso sospechoso será derivado a un establecimiento de salud para su manejo de acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N°193-2020/MINSA, "Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú)" y sus modificatorias, y de la Resolución Ministerial N°947-2020/MINSA, "Documento Técnico: Manejo Ambulatorio de Personas Afectadas por la COVID-19 en el Perú" o el que haga sus veces.

- a) Evaluación del caso sospechoso por el responsable de la salud en el trabajo para identificar potenciales contactos.
- b) Comunicar a la autoridad de salud de su jurisdicción y/o Jefe del trabajador para el seguimiento clínica correspondiente.
- c) Brindar material e información sobre la prevención del contagio de la COVID-19, medidas de higiene y cuidado que debe llevar en casa.

Se recomienda realizar seguimiento clínico a distancia, diario o Inter diario, al trabajador identificado como caso sospechoso o contacto de un caso confirmado, según corresponda. El seguimiento clínico debe ser debidamente registrado en la ficha F300 (ficha de seguimiento) del

SISCOVID-19 del Ministerio de Salud.

En los trabajadores identificados como caso sospechoso, caso probable o en los que se confirma el diagnóstico de la COVID-19, o que son contacto directo de un caso sospechoso, probable o confirmado, se dispone que deben tener 14 días calendario de aislamiento o cuarentena, según corresponda; y antes del regreso al trabajo, el empleador, a través del profesional de salud, gestiona o realiza la evaluación clínica respectiva, para dar por finalizado el aislamiento o cuarentena y la fecha probable de alta respectiva.

Como parte de las medidas excepcionales de carácter transitorio ante la emergencia sanitaria por la COVID-19 y ante un caso sospechoso de la COVID-19 o contacto directo con un caso confirmado, el empleador procederá con otorgar el descanso médico con indicación firmada por el médico tratante o médico a cargo de la vigilancia de la salud, por el tiempo considerado para el aislamiento y/o cuarentena, para proteger y resguardar la salud e integridad del trabajador, así como del resto de los trabajadores de la empresa.

10.5. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO.

La empresa a través del empleador asegura la cantidad y ubicación de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y de papel toalla) y puntos de alcohol gel (gel o líquido), para el uso libre de lavado y desinfección de los trabajadores.

Uno de los puntos de lavado o dispensador de alcohol se ubica en el ingreso a la empresa, asimismo se encuentran ubicado un gabinete de higienización para una correcta limpieza y desinfección de las manos, el cual contiene lo siguientes:

- Jabón líquido.
- Alcohol gel que tenga 70% de alcohol como mínimo.
- Papel Toalla.
- Agua potable.

Asimismo, en el gabinete de higienización tienen carteles informativos de cómo se debe lavar las manos (Anexo N°3) y desinfectar las manos (Anexo N°4).

En la oficina solo se considera alcohol al 70% y también en las áreas de

trabajo, cabe mencionar que el uso de alcohol en gel/licuido no reemplaza al lavado de manos.

El lavado de manos debe realizarse en los momentos siguientes:

- Después de toser o estornudar.
- Antes, durante y después de iniciar las labores.
- Después de usar el baño
- Cuando están visiblemente sucias.
- Después de tocar objetos como el celular, llaves, dinero, manija de la puerta, residuos sólidos y otros.

10.6. SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO.

Como medida para asegurar ambientes saludables frente a la COVID-19, el profesional de salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo asegura las siguientes actividades para la sensibilización a los trabajadores:

Brindar orientación sobre la COVID-19 y las medidas de disminución del riesgo de infectarse por SARS-CoV-2 en las actividades de capacitación, estas deben incluir distanciamiento físico, uso de mascarilla e higiene de manos. El uso de mascarillas es obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector respiratorio es de acuerdo con el nivel de riesgo del puesto de trabajo, conforme a las normas vigentes (ver Anexo N°1).

Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la COVID-19 y el auto reporte de casos intradomiciliarios o intrafamiliar de la COVID 19 constatado por un profesional de la salud.

Facilitar los medios para responder a las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19.

Educar permanentemente en medidas preventivas, para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.

Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización y discriminación de trabajadores sospechosos o confirmados de padecer la COVID-19.

Estas actividades se realizarán de acuerdo a las fichas de sensibilización, en base al contexto de la emergencia sanitaria el cual se realizará mediante paneles informativos y en el caso que se requiera realizar una capacitación para reforzar la temática ante la emergencia sanitaria esta será de carácter virtual.

10.7. MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA.

Las acciones dirigidas al medio o vía de transmisión de COVID-19 en el ambiente de trabajo inicialmente se debe realizar que todo el personal de la empresa y personal externo y/o visita a la empresa debe usar mascarilla mínimamente una mascarilla comunitaria el cual debe estar contemplado según lo dispuesto en la RM N°135-2020 MINSA y en la RM N°792-2020 MINSA, asimismo se implementaran las siguientes medidas considerando:

1. El uso de mascarillas de manera adecuada, tapando nariz y boca, es de carácter obligatorio.
2. Promover la técnica correcta de lavado y desinfección de manos según el procedimiento.
3. Proveer alcohol en gel al 70%, papel higiénico, toallas desechables y jabón en los servicios higiénicos.
4. Antes o durante el retorno asegurar la capacitación de los trabajadores en medidas preventivas contra la COVID-19.
5. Ambientes adecuadamente ventilados, se recomienda mantener las puertas y/o ventanas de las oficinas abiertas para evitar el recurrente contacto con las perillas o manija de las puertas y circulación del aire en forma natural.
6. Renovación cíclica de volumen de aire, según lo indicado por el Ministerio de Salud o norma internacional oficial, según el riesgo encontrado en el ambiente de trabajo. Distanciamiento físico de al menos 1.5 metros entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria, según corresponda.
7. Reuniones de trabajo y/o capacitación, que deben ser preferentemente virtuales mientras dure el estado de emergencia nacional o posteriores recomendaciones que establezca el Ministerio de Salud.
8. De ser necesario acudir a reuniones de trabajo presencial, se deberá respetar el distanciamiento físico respectivo y el uso obligatorio de mascarillas; este tipo de reuniones se programarán de manera excepcional y por el menor tiempo posible.
9. Se promoverá el uso de medios digitales (APP, páginas web, correos electrónicos, redes sociales, entre otros) para evitar la contaminación indirecta por el SARS-CoV-2 por uso de objetos contaminados, tales como papeles, bolígrafos, carpetas, entre otros.

10. Generar mecanismos para prevenir el contagio durante el desarrollo de sus actividades. Establecer puntos estratégicos para el acopio de Equipos de Protección Personal usados, material descartable posiblemente contaminado (guantes, mascarillas u otros), para un manejo adecuado, como material contaminado, conforme lo establecido en la normativa.
11. La protección de trabajadores en puestos de atención al cliente, mediante el empleo de barreras físicas, por ejemplo, pantallas o mamparas para mostradores, además de la mascarilla correspondiente.
12. Evitar aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.
13. Ninguna cabina o equipo que se utilice para rociar al trabajador o cliente está permitido porque puede poner en riesgo la salud del trabajador.
14. En el caso de las mujeres gestantes, no se debe postergar el uso del descanso pre y post natal correspondiente, por la posibilidad de que se presenten mayores complicaciones en este periodo.
15. Las mujeres gestantes y mujeres que dan lactancia materna, de preferencia deben realizar trabajo remoto, en caso no sea posible por la naturaleza de sus labores, no deberán estar ubicadas en áreas de exposición al público.

10.8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

El empleador a través del Supervisor y Seguridad en el Trabajo (SST) o quien haga sus veces, asegura la disponibilidad de los equipos de protección personal e implementa las medidas para su uso correcto y obligatorio, en coordinación y según lo determine el profesional de salud, estableciendo como mínimo las medidas recomendadas por organismos nacionales e internacionales tomando en cuenta el riesgo de los puestos de trabajo para exposición ocupacional al SARSCoV-2, cumpliendo los principios de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ver Tabla N°1). El uso de equipo de protección respiratoria (FFP2, N95 o equivalentes) es de uso exclusivo para trabajadores de salud que trabajan en ambientes con muy alto y alto riesgo de exposición biológica al virus SARS-CoV- 2 que causa la COVID-19. De acuerdo con el nivel de riesgo de los puestos de trabajo, se deben considerar los mínimos estándares de protección respiratoria. Los trabajadores de ambientes de mediano riesgo deben cumplir con el mínimo estándar de mascarillas quirúrgicas (descartables) o de lo contrario la combinación de mascarillas comunitarias con caretas o protectores faciales. Los trabajadores

de bajo riesgo deben utilizar mascarillas comunitarias como mínimo estándar de protección, las cuales pueden ser reutilizables y lavables; y el empleador debe asegurarse de brindarle al menos tres (3) unidades para poder cambiarlas y lavarlas diariamente.

10.8.1. USO DE GUANTES

Los guantes se deberán usar solo para preparación de soluciones de limpieza o limpieza de SSHH ya que se consideran como barrera de protección ante el riesgo biológico.

El personal de limpieza que utiliza guantes de látex reusables deberá lavarlos con agua y detergente, proceder a sacarse y realizar la desinfección con solución de hipoclorito de sodio al 0.1%, esperar que seque y guardar en un lugar limpio y seco.

Evitar tocarse la cara, ojos, nariz; asimismo sacarse la mascarilla al utilizar los guantes.

Los guantes pueden dar “falsa sensación de seguridad” pensando que estamos protegidos olvidamos el lavado de mano con la frecuencia.

El inadecuado uso puede ocasionar “Contaminación Cruzada”, siendo una superficie a la que se puede aferrar los virus. La mejor manera de prevenir es lavarse las manos.

10.8.2. USO DE GAFAS PROTECTORAS

El uso de gafas protectoras por los trabajadores, se contemplará según en la Tabla N°7 del presente procedimiento y a la evaluación del peligro del trabajador según su exposición.

TABLA 7: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Niveles de riesgo del puesto de trabajo	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA PUESTOS DE TRABAJO CON RIESGO DE EXPOSICION A COVID-19 SEGÚN NIVEL DE RIESGO							
	Mascarilla Comunitaria	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95*	Careta Facial	Gafas Protectoras	Guantes para protección biológica**	Traje para protección biológico.	Bota para protección biológico
Riesgo Muy Alto de Exposición			O	O	O	O	O	O
Riesgo Alto de Exposición			O	O	O	O	O(*)	
Riesgo de Mediano Exposición	O*	O	C	C	C			
Riesgo de bajo de exposición	O	C	C	C	C			

Fuente: RM 972-2020 MINSA O : OBLIGATORIO C : CONDICIONAL

A personas de bajo o mediano riesgo cuando cumplan con actividades excepcionales de alto riesgo como campañas médicas, visitas a emergencias de hospitales o centros de salud, contacto cercano con personas sospechosas o con positivo y otras actividades relacionadas con la salud.

Siguiendo las recomendaciones de la OMS de optimizar el uso de EPP, se recomienda priorizar las medidas de prevención como el lavado de manos y el distanciamiento social como medidas esenciales para evitar el contagio y diseminación del virus SARS-CoV-2.

- El uso de mascarilla comunitaria en trabajadores de mediano riesgo de exposición es permitido siempre y cuando se complemente con una careta.
- El uso de equipo de protección respiratoria específica (FFP2, N95 o equivalentes) es de uso exclusivo para trabajadores de salud con muy alto y alto riesgo de exposición biológica al virus SARS-COV-2 que causa la COVID-19".

Se recomienda el uso de Careta facial, de acuerdo con la comodidad del trabajador en actividades con alta conglomeración de personas.

- La evidencia ha demostrado que el uso de guantes no es una forma eficiente para protegerse del virus, genera un falso sentimiento de seguridad y de no ser Bien utilizados pueden convertirse en un agente transportador del virus por lo que puede ser perjudicial e incrementa el riesgo de contaminación cruzada. Por lo que NO es recomendable el uso de guantes salvo por personal entrenado como el personal de salud y/o en casos puntuales como personal de limpieza u otros que apruebe el personal de Salud y Seguridad en el Trabajo de la institución.
- La única autoridad que podrá exigir el uso de EPP adicional será el propio Ministerio de Salud en base a evidencia. La relación de EPP precisada en este anexo es lo mínima obligatorio para el puesto de trabajo; además, el servicio de seguridad y salud en el trabajo deberá realizar una evaluación de riesgo para determinar si se requieren otros equipos de protección personal adicionales.
- Asimismo, las mascarillas, los respiradores N95 o equivalentes, los guantes y trajes para protección biológica, deberán cumplir normativas asociadas a protección biológica, y la certificación correspondiente

10.9. VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19.

Durante la emergencia sanitaria nacional, el empleador realizará la vigilancia de salud de los trabajadores de manera permanente:

- La vigilancia de la salud de los trabajadores es una práctica necesaria ante el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 y debe realizarse de forma permanente durante el tiempo que establezca el Ministerio de Salud.
- La vigilancia a la exposición a otros factores de riesgo, de tipo ergonómicos (jornadas de trabajo, posturas prolongadas, movimientos repetitivos y otros), psicosocial (condiciones de empleo, carga mental, carga de trabajo, doble presencia y otros), u otros, que se generen como consecuencia de trabajar en el contexto de la Pandemia de la COVID-19; para ello se establecen las medidas preventivas y correctivas que correspondan, según lo determine el Servicio de Seguridad y salud en el Trabajo o el que haga sus veces, esto se evidencia en el Anexo N°5 Pausa Activa .
- Las medidas de salud mental se consideran según la GUIA PARA EL CUIDADO DE LA SALUD MENTAL DEL PERSONAL DE LA SALUD EN EL CONTEXTO DEL COVID-19 MINSA (RM N°180-2020 MINSA) el cual se alineará a la realidad y al presente documento y se evidencia en el Anexo N°6.
- Durante la emergencia sanitaria y para garantizar la vigilancia epidemiológica del trabajador en el contexto de la COVID 19, los empleadores que realicen el tamizaje para la infección por SARS-CoV-2 en sus trabajadores, en sus respectivos tópicos de medicina, salud ocupacional, entre otros, con insumos directamente adquiridos por ellos, deben notificar inmediatamente al área competente de las DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA, según corresponda. Todos los casos deben ser notificados mediante el SISCOVID-19 y al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) a través del aplicativo de la vigilancia de COVID-19 (Noti web), disponible en <https://app7.dge.gob.pe/covid19/inicio> a través del personal de salud o profesional encargado.
- El personal de seguridad y salud en el trabajo será el responsable de hacer el seguimiento clínico remoto a los pacientes sospechosos o confirmados de la COVID-19, y deberá hacer el registro correspondiente en la ficha F300 del SICCOVID-19. Para tal fin se debe solicitar el acceso a través de la DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA de su jurisdicción.

- El aislamiento de casos sospechosos o confirmados para la COVID-19 será por un máximo de 14 días, pudiendo extenderse excepcionalmente, de acuerdo a evaluación médica debidamente certificada (SCTR o Certificado Médico del Colegio Médico del Perú).
- Durante la emergencia sanitaria y con fines de garantizar el seguimiento de contactos, este podrá ser realizado por el personal de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o las IAFAS y EPS, en coordinación con el área competente de las DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA de su jurisdicción, según corresponda.
- El alta de los trabajadores sospechosos o confirmados por la COVID-19 debe hacerse a través del formato de ALTA de la ficha F300 del SICOVID-19.

XI. LISTA DE CHEQUEO (CHECKLIST) DE VIGILANCIA.

ELEMENTO	CUMPLE (SI/NO)	DETALLES/PENDIENTE S/ POR MEJORAR
Limpieza del Centro de Labores (Detallar Espacios)		
Desinfección del centro de Labores (Detallar Espacios)		
Medidas de Higiene		
1. Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla.		
2. Se aseguran puntos de alcohol para la desinfección de manos.		
3. Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales.		
4. Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavado correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos.		
Sensibilización de la prevención del contacto en el centro de trabajo.		
1. Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles.		
2. Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene.		
3. Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo.		
Medidas preventivas		
1. Se cumple con el distanciamiento social de 2 metro entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria según corresponda.		
2. Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de atención al cliente, mediante el empleo de barreras físicas.		
3. Se evita las conglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.		
4. Medidas preventivas colectivas (Talleres Online sobre primeros auxilios, psicológicos, apoyo emocional, difusión de información sobre la COVID-19.		
Vigilancia de la salud del Trabajador		
1. Se interroga diariamente a los trabajadores sobre la presencia de sintomatología compatible con casos sospechosos de la COVID-19		

XII. ANEXOS

Anexo N° 1:

Categorías de las empresas según el riesgo al Covid-19

RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
No requieren Contacto	Requieren Contacto Frecuente	Contacto Indirecto	Contacto Directo
No requiere estar menor a 1.5 metros	Si requiere estar a menor de 1.5 metros		
PUESTOS DE TRABAJO QUE APLICAN			
Limpieza (No centros médicos)	Policía	Médico, paramédico, limpieza, Enfermeros con contacto sospechoso al Covid-19	Médico, paramédicos, enfermeros que trabajan con pacientes confirmados de Covid - 19 o con muestras de laboratorio (manipulación de muestras de casos sospechosos o confirmados)
Trabajo Administrativo	Fuerzas Armadas	Trabajan en funeraria con contacto de Sospechoso a Covid-19	Trabajan en funeraria con contacto de confirmados a Covid-19
Trabajo operativo sin atención al público	Limpieza centros médicos área No Covid-19		
	Trabajan en aeropuerto		
	Trabajan en educación		
	Mercados		
	Seguridad Privada		
Atención al público /Recepción, Cajero)			

Fuente: R.M. 972-2020 MINSA

Anexo N° 2:

Ficha Sintomatológica COVID-19

Ficha de sintomatología COVID-19 Para el Regreso al Trabajo Declaración Jurada		
He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.		
Empresa o Entidad Publica:		
RUC:		
Apellidos y Nombres:		
Área de trabajo:		DNI:
Dirección:		Número (Celular):
En los últimos 14 días calendarios ha tenido alguno de los síntomas siguientes:	SI	NO
1. Sensación de alza térmica o fiebre		
2. Tos, estornudo o dificultad para respirar		
3. Expectoración o flema amarilla o verdosa		
4. Perdida del gusto y/o del olfato.		
5. Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19		
6. Está tomando alguna medicación (detallar cual o cuales):		
<p>Todos los datos expresados en esta fecha constituyen declaración jurada de mi parte.</p> <p>He sido informado que de omitir o declarar información falsa puedo perjudicar la salud de mis compañeros de trabajo, y la mía propia, asumiendo las responsabilidades que correspondan.</p>		
Fecha: / /		Firma:

Anexo N°3:
LAVADO DE MANOS

Limpia tus manos

CON AGUA Y JABÓN

 Duración de este procedimiento: 40-60 segundos

<p>0</p>  <p>Mójese las manos con agua.</p>	<p>1</p>  <p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.</p>	<p>2</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí.</p>
<p>3</p>  <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.</p>	<p>4</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.</p>	<p>5</p>  <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.</p>
<p>6</p>  <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.</p>	<p>7</p>  <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.</p>	<p>8</p>  <p>Enjuáguese las manos con agua.</p>
<p>9</p>  <p>Séquese con una toalla desechable.</p>	<p>10</p>  <p>Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.</p>	<p>11</p>  <p>Sus manos son seguras.</p>

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

Anexo N°4:

DESINFECCIÓN DE MANOS

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

1a



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

1b



2



Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8



Una vez secas, sus manos son seguras.



**Organización
Mundial de la Salud**

Seguridad del Paciente

UNA ALIADA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Anexo N°5: Pausa Activa

<h3>CUELLO (zona cervical)</h3>  <ol style="list-style-type: none"> 1.- Inclinar cabeza hacia adelante, intentando tocar el pecho con el mentón. 2.- Inclinar la cabeza lateralmente, hacia ambos lados. 	<h3>HOMBROS Y BRAZOS</h3>  <p>HOMBROS: Elevar y bajarlos al máximo, Hacer rotaciones en ambos sentidos.</p> <p>BRAZOS: Con las manos entrecruzadas hacia afuera estirar los brazos a la altura de los hombros.</p>
<h3>MUÑECAS Y DEDO</h3>  <ol style="list-style-type: none"> 1.- Juntar las palmas y presionar hacia abajo manteniendo las palmas unidas. 2.- Extender los dedos de las manos sobre una superficie lo máximo posible, manteniendo unos segundos esa posición, luego realizar una flexión de los mismos. 	<h3>EJERCICIOS VISUALES</h3>  <ol style="list-style-type: none"> 1.- Coger un lápiz con la mano y sin mover la cabeza acercarlo hacia nosotros lentamente y luego distanciarlo, fijando la mirada en el lápiz. 2.- Cerrar los ojos fuertemente y mantenerlos cerrados durante unos segundos.

Anexo N°6: Guía en Salud Mental

Habla con tus seres queridos

A través de vía digital como forma de evitar el aislamiento, esto va a permitir que puedas ver que hay personas viviendo lo mismo que tú e incrementará tu contacto social.

Acceder a información de fuentes oficiales

Utilizar siempre fuentes fiables de información, como la OMS o el Ministerio de Salud.

Para evitar el aumento de riesgos y alarma social.

Comprender las emociones que se viven

Entender el origen de las emociones negativas, como el miedo o el estrés.

Facilitará la recuperación de un estado emocional positivo.

¡Realiza actividades placenteras!

Mantener tu mente ocupada en diversas actividades como el ejercicio, leer un libro, bordar, o simplemente haciendo lo que te guste, puede contribuir a la restricción de pensamientos negativos.

Procura descansar adecuadamente

Mantén una dieta balanceada y no olvides hidratarte

Respetar las horas de sueño, y la alimentación conveniente, ayuda a mantener un equilibrio del estado emocional

Evitar la sobreinformación

Conocer el escenario actual y las recomendaciones

Sin caer en conductas compulsivas de búsqueda de información.

F-PLD-01: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.

Mes:																																
Responsable:																	√: Satisfactorio X: No Satisfactorio															
Días	F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ítem																																
1. Oficina																																
Escritorio	D																															
Sillas	D																															
Teclado	D																															
Ventanas	D																															
Pantalla de computador	D																															
Cables	D																															
Útiles de escritorio	D																															
Mouse	D																															
Celular	D																															
Tacho de basura	D																															
OBSERVACIONES																																
Frecuencia	D: Diario, S: Semanal, I: Interdiario, M: Mensual, R: Cuando se Requiera																															

FORMATO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

Jefe de Producción

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN

N°	TEMA	ÁREAS	LUGAR A IMPARTIRSE	RESPONSABLE	MESES												
						E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Plan de Higiene y saneamiento	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P				X	X							
					R						X						
2	Buenas Prácticas de Manufactura	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P					X	X						
					R							X					
3	Limpieza y desinfección en el marco del COVID-19	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P					X	X	X					
					R												
4	Interpretación de la RM 972-2020 MINSA	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P							X					
					R									X			
5	Prevención ante el SARS COV-2	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P					X	X	X	X				
					R										X		
6	Preparación de Desinfectantes ante la emergencia sanitaria	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P								X				
					R										X		
7	Contaminación cruzada e inocuidad	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P								X				
					R										X		
4	Almacenamiento y distribución de alimentos	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P								X				
					R										X		
5	Trazabilidad	Personal Operativo	Instalaciones de la empresa	Jefe de Producción	P									X			
					R											X	
P	Programado																
R	Reprogramado																

Gerencia General

Implementación de principios generales de higiene y plan HACCP en la empresa de agua tratada ozonizada “KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas”

por Roy Johnatan / Macahuachi Rengifo

Fecha de entrega: 04-abr-2023 10:03a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2055693606

Nombre del archivo: FIAI_-_Roy_Johnatan_Macahuachi_Rengifo_-_v3.docx (5.36M)

Total de palabras: 45154

Total de caracteres: 251742

Implementación de principios generales de higiene y plan HACCP en la empresa de agua tratada ozonizada "KFG embotelladora E.I.R.L – Yurimaguas"

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	pdfcookie.com Fuente de Internet	3%
3	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
5	es.wikipedia.org Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
8	purl.org	