

1. INTRODUCCIÓN

La higienización es un procedimiento de alta relevancia en la industria alimentaria, ya que su correcta realización evita riesgos de contaminación procedentes de equipos, utensilios, superficies, ambientes y/o manipuladores. La higienización cumple dos objetivos fundamentales:

I. La obtención de productos seguros, que no supongan un riesgo para la salud.

II. Evitar que los productos se alteren produciéndose cambios en sus caracteres organolépticos (color, olor, sabor y textura). La correcta aplicación del Plan de Limpieza y Desinfección en todas las dependencias, equipos y utensilios existentes en las áreas productivas tiene como fin la consecución de los objetivos anteriormente citados. Pero para una adecuada realización y comprensión del plan, es importante destacar que Limpieza y Desinfección son operaciones distintas, aunque complementarias.

En el presente documento se describe detalladamente los procedimientos operativos estandarizados de sanitización para todas las dependencias, equipos, utensilios y superficies involucrados en las diferentes líneas de producción de la empresa LÁCTEOS RIONEGRO S.A.S. En ese sentido se establecen los tiempos de recirculación, tiempos de desinfección, dosificación de detergentes, concentración de desinfectantes, rotación, frecuencia, muestreos, fichas técnicas etc; todo esto, con el fin de brindarle al consumidor un producto inocuo y con un excelente perfil de calidad.

2. OBJETIVO.

Establecer los procedimientos operativos para la estandarización de las actividades de limpieza y desinfección en la empresa LACTEOS RIONEGRO S.A.S. con el fin de evitar la contaminación de los productos durante la línea de proceso, de modo que estos no entren en contacto con agentes biológicos, físicos ni químicos que puedan alterar su inocuidad ni sus características organolépticas.

3. ALCANCE.

Este programa aplica para toda la empresa Lácteos Rionegro S.A.S, desde sus alrededores, accesos, instalaciones físicas, área de producción, almacenamiento de materia prima, empaques, cuartos de conservación, equipos, utensilios, personal, áreas comunes.

4. DEFINICIONES.

4.1. LIMPIEZA

Práctica empleada con el fin de eliminar materia orgánica e impurezas como residuos físicos inertes y químicos de las áreas de elaboración y superficies que entran en contacto con el alimento empleando la técnica de fregado, raspado, lavado con agua, y la utilización de detergentes; evitando así la creación de condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos que puedan afectar la inocuidad del alimento.

4.2. DESINFECCIÓN

Procedimiento destinado a la destrucción microbiana por medio del uso de sustancias químicas llamadas desinfectantes, permitiendo de este modo que las superficies que entran en contacto con el alimento así como también todas las instalaciones que forman parte de las área de procesamiento no se conviertan en una fuente de contaminación.

4.3. DETERGENTE

Compuesto que al ser disuelto en agua actúa como agente limpiador de la suciedad en superficies contaminadas.

4.4. DESINFECTANTE

Agente químico que destruye los microorganismos presentes reduciendo estos a un nivel que no sea dañino para el alimento o para el ser humano. Sin embargo, no necesariamente elimina las formas resistentes de las bacterias como las esporas. Excepto cuando el uso indicado es contra ellas.

4.5. SUPERFICIES DE CONTACTO CON ALIMENTOS

Superficies de equipos y utensilios que entran en contacto directo con alimentos durante o después de la línea de proceso.

4.6. CONTAMINACIÓN

La introducción o presencia de un agente contaminante en los alimentos en el medio ambiente alimentario.

4.7. CONTAMINANTE

Cualquier agente físico, biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad de los alimentos.

5. CONDICIONES GENERALES.

Antes de poner en práctica alguno de los procedimientos que se describen en este documento, lea todos los pasos a realizar, puesto que al final puede encontrar anotaciones importantes que debe conocer antes de su aplicación.

El personal que lleve a cabo los trabajos de Limpieza y Desinfección debe estar bien capacitado y entrenado en los procedimientos establecidos.

Por norma general la desinfección se realiza diariamente en aquellos equipos comprometidos en los procesos.

Se realiza una brigada de sanitización semanalmente, donde se llega a espacio locativos que diariamente no se les realiza higienización, específicamente a paredes altas, techos, ventanas, lámparas y otras superficies. De igual modo se procede a desarmar la tubería de recorrido de la leche cada quince días, principalmente de leche pasteurizada.

El jefe de producción o Calidad asignará las labores de limpieza y desinfección comunicándoles a los operarios la actividad a realizar.

5.1. DIFERENCIACIÓN DE UTENSILIOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para evitar llevar contaminación de un lugar a otro por medio de los elementos de aseo, se dispone de escobas, cepillos, baldes y jarras, para cada área donde se realicen actividades de elaboración y almacenamiento de productos (zonas de producción, zona de empaque, almacenamiento, cavas, zona de basuras, baños y oficinas.), los cuales deben estar debidamente marcados y separados por colores.

Esta asignación se hará conforme lo establezca el jefe de producción y gerencia.

NOTA: Los palos de escobas, cepillos de todas las áreas deben ser metálicos o de plástico, excepto el de las áreas de oficinas y baños que podrán ser de cualquier material.

Todos los implementos de limpieza deben mantenerse sobre una superficie limpia señalizada en cada área, cuando no estén en uso para una fácil localización.

Los agentes químicos utilizados en las labores de higienización deben ser preparados de acuerdo con instructivos y recomendaciones del fabricante, y a las necesidades de la concentración, estos deben ser disueltos en agua potable. El agente de limpieza se prepara al iniciar las labores para ser utilizado durante toda la jornada y el de desinfección en el momento de ser aplicado.

Todos los productos de limpieza y desinfección serán probados previamente a su uso (deben ser específicos para la industria de alimentos), no se permite realizar un cambio sin previa aprobación del encargado del Programa.

No se permite el uso de cepillos de metal, esponjas de metal, lanas de acero o cualquier otro material abrasivo ya que pueden dañar los equipos, a no ser estrictamente necesario y no cause ningún tipo de daño.

Aquellos equipos que estén conformados por piezas (Dosificadora, Molino, Fermentera, Clarificadora) deben desarmarse para asegurar una adecuada limpieza y desinfección. Las piezas o partes del equipo no deben colocarse directamente

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SANITIZACION	Código: QP06
		Versión: 01
		Página: 5 de 43

sobre el piso, pero si sobre mesas limpias y desinfectadas. Esto también se aplica para equipo portátil (balanzas) y utensilios necesarios para el proceso (moldes, Cuchillos, Liras, Tamices)

Para los equipos no desarmables se realiza el lavado mediante sistema CIP manual, como se indica en el Anexo 4.

El Encargado del Programa de higienización será el responsable de las verificaciones realizadas al programa y monitoreará diariamente el estado sanitario de las instalaciones, equipos, utensilios del proceso y del personal, en los formatos correspondientes.

5.2. ROTACIÓN DE DETERGENTES Y DESINFECTANTES

Semanalmente, se realiza rotación de agentes desinfectantes, los cuales deben ser de diferente principio activo, esto con el fin de mitigar posibles resistencias por parte de los microorganismos patógenos. Así las cosas, el hipoclorito (agente clorado) se rota cada semana con el ácido peracético (compuesto orgánico). No obstante, cuando se programa aseo general en toda la planta, durante ese día solo se usa el desinfectante Pentaquat (amonio cuaternario – 5ta generación). En el caso del agente detergente, este solo se rota el día que se programe aseo general en toda la planta (una vez por semana). En esa medida, el detergente Dobesan (neutro concentrado) se cambiará (solo durante el día de aseo general en planta) por el detergente LK Ekonochlor (alcalino clorado). (Ver tabla ANEXO 4. Rotación de desinfectantes y detergentes).

Diariamente se realiza nebulización de ambientes, tuberías, pisos y paredes con la finalidad de disminuir la contaminación presente en ellas. El operario encargado deberá preparar la solución desinfectante en la bomba de aspersión y realizarla cada dos horas. Estas aspersiones tendrán una rotación de desinfectante (ácido peracético, hipoclorito, citrosan, pentaquat) **(QF 30)** (Ver tabla ANEXO 2). Así mismo, cada 8 horas se hará la respectiva nebulización a una doble concentración de la habitual, esto con el objetivo de proporcionar un choque y eficacia al control de microorganismos en el ambiente, tuberías, techos y paredes. La efectividad de estas aspersiones se evalúa a partir de análisis microbiológicos de ambientes (conteo de mohos, levaduras y mesófilos), frotis y enjuagues a superficies y tuberías.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SANITIZACION	Código: QP06
		Versión: 01
		Página: 6 de 43

5.3. RESPONSABLES

El jefe de planta y el encargado de Gestión Ambiental planifican, hacen seguimiento y control de los diferentes programas del plan de saneamiento básico. Los jefes de planta y los auxiliares de calidad son los directos responsables de las operaciones y de los resultados de los procesos en la planta ejerciendo una coordinación general y El jefe es el directo responsable del programa de limpieza y desinfección.

6. ACCIONES PREELIMINARES Y MEDIDAS GENERALES

Para llevar a cabo el proceso de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos, el operario debe de realizar las siguientes actividades:

- Asegurarse de que la producción este completamente detenida y se haya cortado la alimentación eléctrica.
- Cubrir adecuadamente motores, engranajes e instrumentos con bolsas de polietileno para proteger al operario de eventuales daños físicos y evitar la entrada de agua a motores, engranajes y otros sitios riesgosos.
- Antes de proceder con el uso del detergente y desinfectante, asegurar un muy buen lavado en seco.
- Durante la limpieza se tomarán todas las medidas de seguridad oportunas, siempre que se trabaje con productos corrosivos se empleará gafas de seguridad, guantes apropiados al producto y delantal de plástico.
- Al finalizar el turno de limpieza se limpiarán todos los desagües.
- Se gastará solamente el agua necesaria, es un bien escaso.
- Los productos de limpieza son caros y no por desperdiciarlos se limpia más, solo se usará lo necesario.
- Cuando se culmine la limpieza, se recogerá todo el material de cada área y se llevará a su respectivo lugar de disposición final (cuarto de basuras).

La utilización y almacenamiento de los productos empleados en la higienización de las instalaciones y equipos se hace de forma que no genere ningún riesgo de contaminación para los productos. Para lo cual son adoptadas las siguientes medidas:

- Los productos de limpieza y desinfección permanecen en los envases originales, conservando sus etiquetas, dónde se incluye su modo de empleo.
- Los productos de limpieza y desinfección son almacenados en un lugar exclusivo y cerrado con llave, alejado de las áreas de almacenamiento y manipulación de los productos alimentarios.
- Si fuese necesario envasar parte de un producto de limpieza o desinfección se empleará un envase dónde se indicará de forma clara su nombre y respectiva concentración. No se utilizarán, en ningún caso, envases de alimentos ya utilizados (botellas de agua mineral u otras bebidas, recipientes de productos alimentarios, etc.) para contener los productos de limpieza u otras sustancias peligrosas.
- Su manejo sólo será permitido al personal responsable de su uso, quien estará debidamente capacitado.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	REGIST.
1	Sanitización de Pasteurizadores y Tuberías CIP	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Enjuagar completamente el pasteurizador con agua hasta eliminar la presencia de leche. Adicionar Soda cáustica al 2 – 2.5% (Ver ANEXO 3) del tanque y dejar recircular por el pasteurizador y la tubería durante 30 minutos a 85°C. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar la soda completamente. Adicionar una gota de fenolftaleína al agua de salida para comprobar que no queden residuos de soda, no debe dar ninguna coloración. Adicionar ácido nítrico al 1.5 %	QF05

				(Ver ANEXO 3) del tanque, dejar recircular por el pasteurizador y la tubería 30 minutos a 75°C aprox. Enjuagar con abundante agua hasta retirar la presencia de agentes químicos. Adicionar desinfectante 200ppm (ver ANEXO 2) y recircular durante 10 minutos a 68°C.	
1.1	Sanitación de Pasteurizador y Tuberías manual.	Operario Encargado	Cada vez que no funcione el sistema CIP y Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno.	Enjuagar completamente el pasteurizador con agua hasta eliminar la presencia de leche. Adicionar Soda cáustica al 2 – 2.5% (ver ANEXO 3) al balancín y mezclar con agua hasta llenar el recipiente, dejar recircular por el pasteurizador y la tubería durante 30 minutos a 85°C. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar la soda completamente. Adicionar una gota de fenolftaleína al agua de salida para comprobar que no queden residuos de soda ya que no debe dar ninguna coloración. Adicionar ácido nítrico al 1.5 % (ver ANEXO 3) al balancín y mezclar con agua hasta llenar el recipiente, dejar recircular por el pasteurizador y la tubería 30 minutos a 75°C aprox. Enjuagar con abundante agua hasta retirar la presencia de agentes químicos. Adicionar desinfectante a 200ppm (ver ANEXO 2) durante 10 minutos a 68°C.	QF05
2	Sanitización de empacadora de	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se	(1) Enjuagar completamente el tanque pulmón y máquina, conectar tubería que	

	Leche y Bebida Láctea (TME)		cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	<p>comunique empacadora - tanque pulmón. Adicionar en mezclador soda caustica al 2 – 2.5% (Ver Anexo 3) y llenarlo con agua corriente, calentar mediante manguera de vapor a 85°C y dejar recircular 20 minutos. Adicionar abundante agua para retirar completamente la soda. Adicionar una gota de fenolftaleína para comprobar que no hay residuos de esta. Adicionar ácido nítrico al 1.5 % (ver ANEXO 3) al mezclador y llenar con agua corriente calentar mediante manguera de vapor a 75°C y dejar recircular 20 minutos. Se llena tanque de empacadora con agua caliente y se recircula por 10 minutos. Adicionar al tanque desinfectante a 200ppm (ver ANEXO 2) durante 10 minutos a temperatura ambiente.</p>	QF04
			Semanal	<p>(2) Desarmar cada una de las partes que componen la maquina (tanque pulmón, tuberías, empaques, tolva, válvulas y llaves). Adicionar abundante cantidad de agua para retirar el exceso de leche. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con el uso de esponjilla, escobillones y cepillos hasta que se haya removido toda la suciedad. Lavar con abundante agua hasta retirar</p>	QF04

				completamente el detergente. Luego realizar el lavado CIP mencionado anteriormente (1). Verificar el buen lavado.	
3	Sanitización de Marmitas	Operario Encargado	Cada vez que sean utilizadas	Desocupar completamente la marmita y retirar al máximo el producto adherido a las paredes con ayuda de agua a presión. Llenar la marmita de agua hasta cubrir las aspas y adicionar soda cáustica (Ver ANEXO 3) y dejar actuar. Calentar hasta aproximadamente 85°C con previa agitación. Luego se abre la llave de la marmita para que salga la solución de soda cáustica y al mismo tiempo ir estregando la marmita con ayuda de un cepillo. Desarmar las llaves de las tuberías. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjillas, cepillos y escobillones. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Posteriormente, se debe realizar un enjuague y verificar que no haya presencia de residual de soda a partir de la prueba de la fenolftaleína, dicho enjuague no debe dar ninguna coloración. Preparar en bomba de aspersión de 5 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) y aplicar por todas las superficies de la	QF04

				marmita, dejar actuar entre 10 y 15 minutos. Verificar el buen lavado.	
4	Sanitización de Tinajas de cuajado	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en la tina y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Aplicar abundante agua a presión para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 40 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar entre 10 y 15 minutos. Verificar el buen lavado.	QF04
5	Sanitización de Molino de quesito	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en el molino y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Desarmar cada una de las partes removibles (tolva, tornillo sin fin, tornillos, discos, dados, planchas) y aplicar abundante agua a presión para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y estregar toda la superficie con la ayuda de esponjilla y escobillones, removiendo todos los residuos de rincones, uniones, grietas, aberturas y superficies. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente.	QF04

				Preparar en tanque de 40 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos. Finalmente, después de culminar el turno, las partes del molino se deben dejar en un recipiente con desinfectante a 200 ppm hasta el otro día cuando se inicie turno. Verificar el buen lavado.	
6	Sanitización de Mesas quesera	Operario Encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en las mesas y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (Ver tabla ANEXO 1) y estregar todas las superficies internas y externas de las mesas con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 80 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos. Verificar el buen lavado.	QF04
7	Sanitización de Artesa de salado	Operario Encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en la artesa y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente	QF04

				(ver tabla ANEXO 1) y estregar toda la superficie interna y externa de la mesa con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 40 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos. Verificar el buen lavado.	
8	Sanitización latas de queso (moldes)	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en los moldes y latas, y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Llenar tina de latas de queso con agua corriente, y agregar desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) Introducir latas mediante inmersión por 10 minutos. Verificar el buen lavado.	QF04
9	Sanitización de utensilios quesera (Balde, hormas, moldes, tubos de cuajado, cuchillo, colador,	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de quesito presente en los utensilios de quesera, y depositarlos en una bolsa plástica de color beige (limpieza en seco). Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y	

	regla de medición de tina, liras, tamices, mangueras, agitador manual, palas, ollas desueradoras)			estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos todas las superficies de los utensilios. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Llenar tina de utensilios con agua corriente, y agregar desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) Introducir utensilios mediante inmersión durante 10 minutos.	
10	Sanitización de utensilios Dulces (balde, espátula, recipientes, pesas)	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Recolectar los residuos de dulce (arequipe o leche condensada) presente en los utensilios de dulces, y depositarlos en una bolsa plástica de color verde (limpieza en seco). Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos todas las superficies de los utensilios. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Llenar artesa del área de dulces con agua corriente, y agregar desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) Introducir utensilios mediante inmersión durante 10 minutos.	
11	Sanitización de utensilios empacadora de leche (balde, tijeras, agitador manual)	Operario Encargado	Diario: Cada vez que se cambie de actividad, al iniciar y finalizar el turno	Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver tabla ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla todas las superficies de los utensilios. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Llenar recipiente de 20 litros con agua corriente, y	

				agregar desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) Introducir utensilios mediante inmersión durante 10 minutos.	
12	Sanitización de cavas de almacenamiento.	Operario Encargado	Diario	Desocupar completamente el área de almacenamiento. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos todas las superficies incluyendo pisos, paredes, equipos, mesas y entrada de acceso. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar entre 10 o 15 minutos.	QF04
13	Sanitización de container de almacenamiento.	Operario Encargado	Diario	Desocupar completamente el área de almacenamiento. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos todas las superficies del container. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente en todas las zonas, dejar actuar durante 10 o 15 minutos .	QF04
14	Sanitización de tanque de almacenamiento de agua potable	Mayordomo .	Quincenal	Desocupar completamente el tanque y desarmar cada una de sus partes (tuberías, llaves, empaques, abrazaderas). Aplicar detergente (Ver ANEXO 1) y estregar todas	QF04 .

				las superficies del tanque y cada una de sus partes con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua. Preparar en bomba de aspersión de 5 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) y aplicar por todas las superficies del tanque, dejar actuar entre 10 y 15 minutos. Se anexa el cronograma del lavado del tanque de almacenamiento (ANEXO 5).	
15	Sanitización de paredes, pisos y techos	Operario encargado	Semanal o cada vez que se requiera.	Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica, Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar todas las superficies y uniones pared-pared pared-piso con la ayuda de esponjilla, escobas y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	QF04
16	Sanitización de silos de almacenamiento de leche	Operario encargado	Diario o cada vez que se desocupe.	Desocupar completamente el silo y desarmar cada una de sus partes (tuberías, llaves, empaques, abrazaderas). Aplicar detergente (Ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos todas las superficies del silo y sus partes, para la limpieza del silo se hace con la ayuda de una escalera para alcanzar las superficies más altas del silo.	QF04

				<p>Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente al silo, dejar actuar durante 10 o 15 minutos. Para el caso de las partes del silo se debe preparar en tanque de 290 litros de agua corriente, desinfectante Desiper (ácido peracético) a 200ppm (VER ANEXO 2), e introducir todas laS partes de los silos mediante inmersión por 10 minutos.</p>	
			Semanal	<p>Desocupar completamente el silo, y realizar lavado mediante sistema CIP (Anexo 2,3 y 4) conectando al silo el tubo aspensor para lograr llegar a todas las superficies del mismo. Este se realiza desde el paso de pasteurizador, por tuberías y bombas hasta el silo. El detergente que se debe usar en este caso debe ser el LK EKONOCLHOR.</p>	
17	Sanitización de clarificadora.	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	<p>Desarmar cada una de las partes que componen la clarificadora. Introducir los residuos en una bolsa color verde (limpieza en seco). Retirar los platos internos y quitar los residuos adheridos, Aplicar detergente (Ver ANEXO 1) y estregar todas sus partes (platos, tubería, llaves, empaques, abrazaderas) con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta</p>	QF04

				retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 290 litros de agua corriente, desinfectante Desiper (ácido peracético) a 200ppm (VER ANEXO 2), e introducir todas la partes que componen la clarificadora mediante inmersión por 10 minutos.	
18	Limpieza de Sistema de tratamiento aguas residuales no domesticas	Mayordomo	Diario	Destapar el STARnD, retirar los residuos presentes en su interior, recolectar el sobrenadante con ayuda de un cedazo y depositarlo en un balde con material absorbente, Restregar los bordes con ayuda de cepillos para retirar acumulación de residuos. .	QF29 .
19	Sanitización de canastillas	Operario encargado	Diario	Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica, aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillo toda la superficie interior y exterior de la canastilla. Enjuagar con hidrolavadora y sumergir en tanque de canastillas con desinfectante a 200ppm (Ver ANEXO 2) mediante inmersión durante 5 min.	QF04
20	Sanitización de bodegas.	Operario encargado	Semanal y cada vez que se desocupe	Desocupar completamente el área a sanitizar. Aplicar detergente (Ver ANEXO 1) y estregar pisos, paredes, estibas y entrada de acceso con la ayuda de cepillos. Enjuagar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en	QF04

				tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	
21	Sanitización cuarto de químicos	Operario encargado	Semanal	Desocupar completamente el área. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar techo, paredes, estibas, rejas, puertas, ventanas y pisos con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	QF04
22	Sanitización zona de recibo	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar, pisos y paredes, mesas con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	QF04
23	Sanitización de tanques del recibo y utensilios(baldes, agitador manual, abrazaderas,	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica, Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillo todas las superficies internas y externas de los tanques junto con sus respectivas tapas, también estregar	QF04

	empaques, jarras, regla)			<p>todos los utensilios, enjuagar con abundante agua para retirar los restos de detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente a los tanques del recibo, dejar actuar durante 10 o 15 minutos. Para el caso de los utensilios Preparar en tanque de 290 litros de agua corriente, desinfectante Desiper (ácido peracético) a 200ppm (VER ANEXO 2), e introducirlos mediante inmersión por 10 minutos.</p>	
24	Sanitización talegos	Operario encargado	Diario	<p>Aplicar abundante agua para retirar los residuos. Introducir los talegos en 40 litros de agua corriente con soda y calentar a 70°C (Ver ANEXO 3) durante 15 minutos, luego se enjuaga con abundante agua y se lavan aplicando detergente (Ver ANEXO 1), estregar manualmente haciendo fricción con las manos por todas las superficies del talego, se enjuagan nuevamente removiendo todo el jabón y se prepara desinfectante en 40 litros de agua corriente (Ver ANEXO 2) dejando actuar por 15 minutos.</p>	QF04
25	Sanitización cuarto de devoluciones.	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	<p>Desocupar completamente el área. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos paredes, pisos, techos, uniones pared-pared y pared-</p>	QF04

				<p>piso. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejando actuar por 10 o 15 minutos.</p>	
26	Sanitización de zonas comunes (Rampa quesera, pasillos, escaleras, cortinas)	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	<p>Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar por 10 o 15 minutos.</p>	QF04
27	Sanitización de patios de despachos	Operario encargado	Cada cambio de turno	<p>Aplicar abundante agua para retirar la suciedad macroscópica, enjabonar con detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de cepillo, enjuagar con agua para retirar los restos de detergente.</p>	QF04
28	Sanitización cuarto de calderas	Operario encargado	Dos veces a la semana	<p>Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de cepillos, tener precaución de no mojar calderas y tuberías. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente.</p>	QF04
29	Sanitización de calderas y tuberías de las calderas	Mantenimiento	Dos veces a la semana	<p>Estregar con trapo seco para retirar la suciedad macroscópica presente en todas las superficies. Diariamente se purga la caldera dos veces al día donde se libera el aire por cuestión de segundos y cada tres</p>	QF04

				días se adiciona un producto llamado PI 200 para limpiar el agua y detener la oxidación de la caldera con sus respectivas tuberías.	
30	Cuarto de mantequilla	Operario encargado	Diario o cada vez que se utilice	Enjuagar con abundante agua para retirar la suciedad macroscópica. Aplicar detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillo, las paredes, pisos, techos, mesa y los utensilios. Enjuagar con abundante agua para retirar los restos de detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	QF04
31	Batidora de mantequilla	Operario encargada	Diario o cada vez que sea utilizado	Recolectar los residuos de mantequilla presentes en la batidora y depositarlos en una bolsa plástica de color beige (limpieza en seco). Aplicar con abundante agua caliente para retirar la suciedad macroscópica. Enjabonar con detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla todas las superficies internas y externas del equipo, enjuagar con agua para retirar los restos de detergente. Preparar en bomba de aspersión de 5 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) y aplicar por todas las superficies de la batidora, dejar actuar entre 10 y 15 minutos.	QF04

32	Placas de frio	Operario encargado	Diario	<p>Recircular agua por las placas hasta eliminar la presencia de leche. Adicionar Soda cáustica al 1.5 % (ver ANEXO 3) en tanque de recibo y mezclar con agua, dejar recircular durante 30 minutos a 85°C. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar la soda completamente, verificando mediante la adición de fenolftaleína sin presentar una coloración. Adicionar ácido nítrico al 1 % (ver tabla ANEXO 3) en tanque de recibo y mezclar con agua, dejar recircular por las placas y la tubería 30 minutos a 75°C aprox. Enjuagar con abundante agua hasta retirar la presencia de agentes químicos. Adicionar desinfectante 200ppm (ver ANEXO 2) a tanque de recibo y recircular durante 10 minutos a temperatura del agua.</p>	QF04
33	Bombas sanitarias	Operario encargado	Diario	<p>Desarmar completamente la bomba, Aplicar detergente (ver ANEXO 1), estregar con ayuda de una esponjilla y escobillón todas sus partes y orificios. Enjuagar con agua para retirar el resto de detergente. Para el caso de las bombas del sistema de pasteurización estas son recirculadas dentro el mismo proceso de lavado CIP para lo cual no necesitan desarme.</p>	QF04

34	Sanitización de superficies (Mesas)	Operario encargado	Diario o cada vez que se utilice	Enjuagar con abundante agua para retirar la suciedad macroscópica y depositarlos en una bolsa plástica de color beige (limpieza en seco). Enjabonar con detergente (ver ANEXO 1) y estregar con la ayuda de esponjilla y cepillo. Enjuagar con abundante agua para retirar los restos de detergente. Preparar en tanque de 20 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), y adicionar con recipiente.	QF04
35	Sanitización de dosificadora	Operario encargado	Diario: al iniciar y finalizar el turno	Desarmar cada una de las partes que componen la dosificadora. Recolectar los residuos de dulces (arequipe o lechera) presentes en la dosificadora y depositarlos en una bolsa plástica de color beige (limpieza en seco). Enjabonar con detergente (Ver ANEXO 1) y estregar todas sus partes (tubería, abrazaderas, tolva, empaques, inyector) con la ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en artesa 200 litros de agua corriente con desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2), aplicar con recipiente a la dosificadora y dejar actuar durante 10 o 15 minutos y los utensilios introducirlos mediante inmersión por 10 o 15 minutos.	QF04

36	Sanitización de fermentera	Operario encargado	Diario o cada vez que se utilice	Desarmar cada una de las partes que componen la fermentera. Aplicar detergente (Ver ANEXO1) y estregar toda la superficie de la fermentera y sus partes (Aspas, tuberías, abrazaderas, empaques) con ayuda de esponjilla y cepillos. Lavar con abundante agua hasta retirar completamente el detergente. Preparar en bomba de aspersión de 5 litros de agua corriente, desinfectante a 200ppm (VER ANEXO 2) y aplicar a todas las superficies y partes del equipo, dejar actuar durante 10 o 15 minutos.	QF04
37	Sanitización de fermentera	Operario encargado	Cada 15 días – Lavado CIP.	Enjuagar completamente la fermentera y sus respectivas tuberías que la conectan con el pasteurizador con agua hasta eliminar la presencia de leche y bebida. Adicionar Soda cáustica al 2 – 2.5% (Ver ANEXO 3) del tanque y dejar recircular por la fermentera y la tubería durante 30 minutos a 85°C. Enjuagar con abundante agua hasta eliminar la soda completamente. Adicionar una gota de fenolftaleína al agua de salida para comprobar que no queden residuos de soda, no debe dar ninguna coloración. Adicionar ácido nítrico al 1.5 % (Ver ANEXO 3) del tanque, dejar recircular por la fermentera y la tubería 30 minutos a 75°C aprox. Enjuagar con abundante agua hasta	QF04

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SANITIZACION	Código: QP06
		Versión: 01
		Página: 26 de 43

				retirar la presencia de agentes químicos. Adicionar desinfectante 200ppm (ver ANEXO 2) y recircular durante 10 minutos a 68°C.	
--	--	--	--	--	--

8. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Después de finalizado el turno de trabajo o cuando sea necesario, se procederá a la limpieza y desinfección de las áreas productivas, incluyendo equipos, superficies, instalaciones y utensilios empleados o que han estado en contacto con los productos alimentarios. Posterior a ello, el jefe de producción y los auxiliares de calidad inspeccionan visualmente el estado de limpieza de los equipos y áreas, y lo reportan en un formato escrito (QF04), de cada una de las áreas y equipos inspeccionados. Los sistemas de limpieza y desinfección se revisarán periódicamente para evaluar su eficacia. Para ello se utilizan inspecciones visuales de los equipos e instalaciones una vez finalizadas las operaciones de limpieza y su respectivo control microbiológico. Este muestreo microbiológico se hará semanalmente a un área o equipo escogido aleatoriamente. La eficacia de los procesos de limpieza y desinfección se controlará mediante análisis microbiológicos de las superficies accesibles que están en contacto con los alimentos (análisis de superficies **QF19**). En el caso de superficies no accesibles, se procederá a realizar una evaluación global del estado higiénico de los equipos mediante la toma de muestras del agua del último enjuague y su análisis microbiológico (análisis de enjuagues **QF34**). Los análisis microbiológicos realizados sobre el producto durante todas sus fases de fabricación servirán también para evaluar la eficacia de las operaciones de limpieza.

Si luego de realizar la verificación a instalaciones, equipos y utensilios, se hallan restos de suciedad, películas de grasas, restos de material orgánico de los productos, se procederá a aplicar las acciones correctivas como se indican en el anexo 7, para así no poner en riesgo la inocuidad del producto.

Los correctivos que se apliquen en el proceso de implementación de las actividades deben ser autorizados por el Encargado del Programa y confirmar que se hayan aplicado.

9. ANEXOS

ANEXO 1. PREPARACIÓN Y USOS DE AGENTES DETERGENTES

NOMBRE DEL PRODUCTO: JABÓN DOBESAN

PREPARACION: Detergente líquido, se debe disolver completamente en agua a temperatura ambiente o cuando aplique se puede realizar en agua tibia o caliente.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto.

USOS: Se usa en todas las superficies que necesiten procedimiento de limpieza en la planta y fuera de ella. Se debe dosificar 20 - 100 ml / L de agua, dependiendo del área a abordar:

DETERGENTE DOBESAN	
ÁREA	ml / L
Superficie con bajo nivel de grasa	20 - 50
Superficie con Alto nivel de grasa	80 - 100
Equipos	50

NOMBRE DEL PRODUCTO: DETERGENTE LK EKONOCHLOR

PREPARACION: Detergente líquido alcalino clorado, se debe disolver completamente en agua a temperatura ambiente o cuando aplique se puede realizar en agua tibia o caliente.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SANITIZACION	Código: QP06
		Versión: 01
		Página: 28 de 43

USOS: Se usa en todas las superficies que necesiten procedimiento de limpieza en la planta y fuera de ella, este es para la realización de choque. Se debe dosificar 30 – 40 ml / L de agua.

DETERGENTE LK EKONOCHLOR	
ÁREA	ml / L
Superficie con bajo nivel de grasa	30
Superficie con Alto nivel de grasa	40
Equipos	30

ANEXO 2. PREPARACIÓN Y USOS DE AGENTES DESINFECTANTES.

NOMBRE PRODUCTO: HIPOCLORITO DE SODIO

NOMBRE COMERCIAL: HIPLOCORITO DE SODIO

PRINCIPIO ACTIVO: Hipoclorito de sodio del 13%

PREPARACION: Disolver en agua corriente de acuerdo con la concentración adecuada para sanitizar cada área de la planta.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto

USOS: Superficies de pisos, paredes, puertas, ventanas, cortinas, equipos y utensilios, áreas sanitarias del personal como baños, sanitarios, lavamanos, canastas de transporte de productos al igual que utensilios usados en las labores de sanitización.

Al iniciar la labor de producción se debe hacer un barrido del residuo del desinfectante para evitar contaminación química, dejando perder la primera muestra de producto (PURGA)

NOTA: Este producto es utilizado para desinfectar todos los días de la semana excepto el día de programación de choque como se muestra en el ANEXO 6.

TABLA 1. TABLA DE PREPARACION DE AGENTE DESINFECTANTE HIPOCLORITO DE SODIO AL 13%

LUGAR/USO	CANTIDAD PARA PREPARAR (LTS DE SOLUCIÓN)	HIPOCLORITO (ml)	HIPOCLORITO (ml)	HIPOCLORITO (ml)
		200 PPM	400 PPM	750 PPM
ASPERSION FERMENTERA	5	8	NA	NA
ASPERSION MARMITA	5	8	NA	NA
ASPERSION TANQUE PULMON	5	8	NA	NA
RECIBO	20	31	NA	NA
CANASTILLAS	150	231	462	NA
CAVAS / CONTAINER / CUARTO ACIDOS	20	NA	62	NA
TANQUE AGUA	20	31	62	NA
TINAS PARA LATAS	738	1135	2271	NA
TINAS PARA CUAJADO	40	62	123	NA
TINAS PARA UTENSILIOS	500	769	1538	NA
MOLINO	40	62	NA	NA
PAREDES, PISOS, TECHOS	20	31	62	115
SILOS	20	31	NA	NA
MESAS QUESITO	40	NA	123	NA
PASTEURIZADOR GRANDE	240	NA	738	NA

PASTEURIZADOR PEQUEÑO	180	277	NA	NA
EMPACADORA LECHE	180	277	NA	NA
TINA REDONDA / ARTESANA SALADO	300	462	NA	NA
ASPERSION ARTESA	5	8	15	NA
ASPERSION AMBIENTE	4	6	12	NA
PEDILUVIO INGRESO PLANTA	5	8	15	29
PEDILUVIO INGRESO PRODUCCION	20	31	62	115
CARRO TANQUE	10	15	31	58
ASPERSION CARRO TANQUE	4	6	12	23
CLARIFICADORA	290	446	NA	NA
BODEGA	20	31	62	115
CUARTO QUIMICOS	20	31	62	115
TALEGOS	40	62	NA	NA
ZONAS COMUNES	20	31	62	115
CUARTO MANTEQUILLA	20	31	62	115
BATIDORA	20	31	NA	NA
MESAS	20	31	NA	NA
DOSIFICADORA	20	31	NA	NA

NOTA: Ver Anexos de las fichas técnicas de los productos de limpieza y desinfección al finalizar.



PROCEDIMIENTO DE CONTROL
DE SANITIZACION

Código: QP06

Versión: 01

Página: 31 de 43

NOMBRE PRODUCTO: ACIDO PERACETICO AL 15%

NOMBRE COMERCIAL: DESIPER

PRINCIPIO ACTIVO: Ácido peracético al 15%

PREPARACION: Disolver en agua fría 1.3 ml por cada litro a preparar. A esta concentración no se requiere enjuagar antes del proceso.

RECOMENDACIONES: ver ficha técnica del producto

USOS: Superficie de equipos en general como, molino, moldes, tinas, cuchillos, marmitas, tolvas, empacadora, en general todos los equipos y utensilios del área de elaboración.

NOTA: Este producto es utilizado para desinfectar todos los días de la semana excepto el día de programación de choque como se muestra en el ANEXO 6.

TABLA 2. TABLA DE PREPARACION DE AGENTE DESINFECTANTE ACIDO PERACETICO AL 15%

LUGAR/USO	CANTIDAD PARA PREPARAR (LTS DE SOLUCIÓN)	ACIDO PERACETICO (ML)	ACIDO PERACETICO (ML)
		200 PPM	400 PPM
ASPERSION FERMENTERA	5	7	NA
ASPERSION MARMITA	5	7	NA
ASPERSION TANQUE PULMON	5	7	NA
RECIBO	20	27	NA
CANASTILLAS	150	200	NA

CAVAS / CONTAINER / CUARTO ACIDOS	20	27	NA
TANQUE AGUA	20	27	53
TINAS PARA LATAS	738	984	NA
TINAS PARA CUAJADO	40	53	NA
TINAS PARA UTENSILIOS	500	667	NA
MOLINO	40	53	NA
PAREDES, PISOS, TECHOS	20	27	NA
SILOS	20	27	NA
MESAS QUESITO	40	53	NA
PASTEURIZADOR GRANDE	240	320	NA
PASTEURIZADOR PEQUEÑO	180	240	NA
EMPACADORA LECHE	180	240	NA
TINA REDONDA / ARTESANA SALADO	300	400	NA
ASPERSION ARTESA	5	7	NA
ASPERSION AMBIENTE	4	5	11
PEDILUVIO INGRESO PLANTA	5	7	13
PEDILUVIO INGRESO PRODUCCION	20	27	53
CARRO TANQUE	10	13	27
ASPERSION CARRO TANQUE	4	5	11
CLARIFICADORA	290	387	NA
BODEGA	20	27	NA
CUARTO QUIMICOS	20	27	NA
TALEGOS	40	53	NA
ZONAS COMUNES	20	27	NA



PROCEDIMIENTO DE CONTROL
DE SANITIZACION

Código: QP06

Versión: 01

Página: 33 de 43

CUARTO MANTEQUILLA	20	27	NA
BATIDORA	20	27	NA
MESAS	20	27	NA
DOSIFICADORA	20	27	NA

NOMBRE PRODUCTO: AMONIO CUATERNARIO

NOMBRE COMERCIAL: PENTAQUAT

PRINCIPIO ACTIVO: Amonio cuaternario al 10%

PREPARACION: Disolver en agua corriente de acuerdo a la concentración adecuada para sanitizar cada área de la planta.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto

USOS: Superficie de equipos en general como, molino, moldes, tinas, cuchillos, marmitas, tolvas, empacadora, en general todos los equipos y utensilios del área de elaboración.

NOTA: Este producto es utilizado como desinfectante de rotación, el cual es usado un solo día a la semana.

TABLA 3. TABLA DE PREPARACION DE AGENTE DESINFECTANTE PENTAQUAT 10 %

LUGAR/USO	CANTIDAD PARA PREPARAR (LTS DE SOLUCIÓN)	PENTAQUAT (ml)	PENTAQUAT (ml)
		200 PPM	400 PPM
ASPERSION FERMENTERA	5	10	20
ASPERSION MARMITA	5	10	20
ASPERSION TANQUE PULMON	5	10	20
RECIBO	20	40	80
CANASTILLAS	150	300	600
CAVAS / CONTAINER / CUARTO ACIDOS	20	40	80
TANQUE AGUA	20	40	80
TINAS PARA LATAS	738	1476	2952
TINAS PARA CUAJADO	40	80	160
TINAS PARA UTENSILIOS	500	1000	2000
MOLINO	40	80	160
PAREDES, PISOS, TECHOS	20	40	80
SILOS	20	40	80
MESAS QUESITO	40	80	160
PASTEURIZADOR GRANDE	240	480	960
PASTEURIZADOR PEQUEÑO	180	360	720
EMPACADORA LECHE	180	360	720

TINA REDONDA / ARTESANA SALADO	300	600	1200
ASPERSION ARTESA	5	10	20
ASPERSION AMBIENTE	4	8	16
PEDILUBIO INGRESO PLANTA	5	10	20
PEDILUBIO INGRESO PRODUCCION	20	40	80
CARRO TANQUE	10	20	40
ASPERSION CARRO TANQUE	4	8	16
CLARIFICADORA	290	580	1160
BODEGA	20	40	80
CUARTO QUIMICOS	20	40	80
TALEGOS	40	80	160
ZONAS COMUNES	20	40	80
CUARTO MANTEQUILLA	20	40	80
BATIDORA	20	40	80
MESAS	20	40	80
DOSIFICADORA	20	40	80

NOMBRE PRODUCTO: CITROSAN

NOMBRE COMERCIAL: CITROSAN

PRINCIPIO ACTIVO: Extracto de semillas de cítricos y ácidos orgánicos.

PREPARACION: Disolver en agua corriente de acuerdo a la concentración adecuada para sanitizar el área deseada.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto

USOS: Superficie de equipos en general como, molino, moldes, tinas, cuchillos, marmitas, tolvas, empacadora, aspersión a ambientes, etc.

TABLA 4. TABLA DE PREPARACION DE AGENTE DESINFECTANTE CITROSAN 36 %

LUGAR/USO	CANTIDAD PARA PREPARAR (LTS DE SOLUCIÓN)	CITROSAN (ml)	CITROSAN (ml)	CITROSAN (ml)
		900 PPM	1080 PPM	1800 PPM
ASPERSION FERMENTERA	5	12,5	15	25
ASPERSION MARMITA	5	12,5	15	25
ASPERSION TANQUE PULMON	5	12,5	15	25
ASPERSION ARTESA	5	12,5	15	25
ASPERSION AMBIENTE	4	10	12	20
ASPERSION CARRO TANQUE	4	10	12	20
ASPERSIÓN DOSIFICADORA	3	7,5	9	15
DESINFECCIÓN MANOS MANIPULADORES	7	17,5	21	35

ANEXO 3. PREPARACIÓN Y USOS DE AGENTES DESINCRUSTANTES.

NOMBRE PRODUCTO: SODIO CAUSTICA AL 50%

NOMBRE COMERCIAL: SODA CAUSTICA

PRINCIPIO ACTIVO: Hidróxido de sodio

PREPARACION: Agregar la cantidad necesaria de soda caustica al 50% en agua corriente para obtener una concentración entre 2-2,5%, según la tabla 4.

RECOMENDACIONES: ver ficha técnica del producto

USOS: Lavado del pasteurizador, tuberías, platos de clarificadora, marmitas, Fermentara, empacadora y talegos.

NOTA: Se debe retirar muy bien para evitar contaminación química del producto. Para verificar que no queden residuos se adiciona una gota de indicador Fenolftaleína al agua de lavado el cual no se debe producir ninguna coloración.

TABLA 4. TABLA DE DOSIFICACION DE SODA CAUSTICA

EQUIPO	LITROS DE AGUA	LITROS DE SODA	FRECUENCIA DE LAVADO
MARMITA GRANDE	600	4.5	Diario o después de finalizar cada proceso
MARMITA MEDIANA	400	3	Diario o después de finalizar cada proceso
MARMITA PEQUEÑA	250	2	Diario o después de finalizar cada proceso
PASTEURIZADOR PEQUEÑO	180	4	Diario o cada que se utilice el pasteurizador.



PROCEDIMIENTO DE CONTROL
DE SANITIZACION

Código: QP06

Versión: 01

Página: 38 de 43

PASTEURIZADOR GRANDE	240	9	Diario o cada vez que se utilice.
TALEGOS	30	1/2	Diario
PLACAS DE FRIO	150	3	Cada 3 días, los demás días se mide la concentración y según requiera se le adiciona 1 o 2 litros para obtener una concentración de 1.5%.
EMPACADORA	180	7	Diario o cada vez que se utilice.

NOMBRE PRODUCTO: ACIDO NITRICO

NOMBRE COMERCIAL: ACIDO NITRICO

PRINCIPIO ACTIVO: Ácido Nítrico

PREPARACION: Agregar la cantidad necesaria de Ácido Nítrico al 50% en agua corriente para obtener una concentración 1,5%, según la tabla 5.

RECOMENDACIONES: Ver ficha técnica del producto

USOS: Lavado del pasteurizador, tuberías, empacadora, silos.

NOTA: Se debe retirar muy bien para evitar contaminación química del producto. Para verificar que no queden residuos se examina el agua de lavado, se mide pH el cual debe ser neutro, y se hace una titulación con hidróxido sodio 0,1N, obteniendo una coloración con la adición de la primera gota.

TABLA 5. TABLA DE DOSIFICACION DE SODA CAUSTICA PARA LAVADO MANUAL

EQUIPO	LITROS DE AGUA	LITROS DE ACIDO NITRICO	FRECUENCIA
PASTEURIZADOR PEQUEÑO	180	4	Diario o cada que se utilice.
PASTEURIZADOR GRANDE	240	5	Diario o cada que se utilice.
EMPACADORA	150	3	Diario o cada que se utilice.
SILOS	200	4	Diario o cada que se utilice.
TANQUE DE RECIBO	120	2	Diario o cada que se utilice.

Nota: En el caso de la sanitización de equipos mediante sistema CIP, se reutiliza la solución de lavado por una semana. Esta solución se va reconcentrando según se requiera.

ANEXO 4. CRONOGRAMA DE LAVADO GENERAL DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE AÑO 2021

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
4 al 9	8 al 12	8 al 12	5 al 9	3 al 7	1 al 4
25 al 29	22 al 26	22 al 26	26 al 30	17 al 21	15 al 18
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB.	OCTUBRE	NOVIEMB.	DICIEMB.
5 al 9	2 al 6	6 al 10	4 al 8	1 al 5	6 al 10
19 al 23	16 al 19	20 al 24	18 al 22	15 al 19	20 al 24

Nota: Las fechas establecidas en el respectivo cronograma pueden estar sujetas a pequeños cambios.

ANEXO 5. CRONOGRAMA MENSUAL DE CAMBIO DE DESINFECTANTE PARA REALIZAR CHOQUE (Año 2021)

SEMANA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	OBSERVACIÓN
1	Ácido Peracético	Hipoclorito	El día que se realice aseo general, se rota el ácido peracético por desinfectante Pentaquat				
2	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Ácido Peracético	El día que se realice aseo general, se rota el hipoclorito por desinfectante Pentaquat
3	Ácido Peracético	Hipoclorito	El día que se realice aseo general, se rota el ácido peracético por desinfectante Pentaquat				
4	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Hipoclorito	Ácido Peracético	El día que se realice aseo general, se rota el hipoclorito por desinfectante Pentaquat

ANEXO 6. ACCIONES CORRECTIVAS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION

VERIFICACION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	ACCIÓN CORRECTIVA
Primera verificación: Se inspecciona que el área presenta restos de suciedades o restos de material orgánico de los productos (realizada por los auxiliares de calidad)	Se procede a comunicar al jefe directo para que este enterado de la situación y se le comunica al colaborador que realice nuevamente la limpieza y desinfección ya que se verifican inconformidades dentro del área, las cuales son registradas en QF04 página 3
Segunda verificación: Vuelven y se generan inconformidades en la limpieza (realizada por el jefe directo y auxiliares de calidad)	Se procede a realizar una capacitación al colaborador en temas de BPM y limpieza y desinfección por medio del personal competente para realizar dichas actividades, luego se dirigen al área del manipulador para practicar la limpieza correcta que este debe realizar, con el fin de garantizar que el manipulador si este bien capacitado frente a las labores de limpieza y desinfección, la cual es registrada en QF04 página 3
Tercera verificación: No se cumple en totalidad el registro QF04 (realizada por el jefe directo y auxiliares de calidad)	Se realiza un llamado de atención al colaborador ya que se le han dado las suficientes herramientas para que realice de forma adecuada la limpieza de su área correspondiente, dicho llamado de atención es direccionado a gestión humana y registrado en QF04
Cuarta verificación: La limpieza verificada no es la adecuada (realizada por el jefe directo y auxiliares de calidad)	Se procede a suspender al manipulador de alimentos por no cumplir con sus responsabilidades luego de llevar a cabo un proceso disciplinario, la suspensión es generada desde gerencia, jefe directo y gestión humana y registrada en QF04 y en hoja de vida.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SANITIZACION	Código: QP06
		Versión: 01
		Página: 43 de 43

Quinta verificación: Se repiten las inconformidades de limpieza dentro del área (realizada por el gerente, el jefe directo y auxiliares de calidad)	Se realiza terminación de contrato al manipulador por justa causa, ya que no cumplió con sus responsabilidades luego de llevar a cabo un proceso disciplinario
--	--

ANEXO 7. FICHAS TÉCNICAS

Estas se encuentran debidamente separadas en el folio del programa.

ELABORÓ Y ACTUALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
Firma: Edison Alejandro Betancur Monsalve Cargo: PRACTICANTE ING. AGROINDUSTRIAL	Firma: Cargo: JEFE DE PRODUCCIÓN	Firma: Cargo: GERENTE