



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

MANUAL PARA LA:

**GESTIÓN TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
EN EL PERSONAL DE LA PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI – ESCUELA
SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

AUTOR:

CRISTOFHER ISRAEL TACLE HUMANANTE

TUTOR:

Ing. PATRICIO SANTILLÁN Mgs.

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

TABLA DE CONTENIDOS

1.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	2
1.1.	TEMA	2
1.2.	PRESENTACIÓN	2
1.3.	OBJETIVOS	3
1.4.	FUNDAMENTACIÓN.....	3
1.5.	CONTENIDO	4
	ELABORACIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PERSONAL DE LA PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI – ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	4
1.5.1.	Mapa de Procesos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH	4
1.5.2.	Identificación de Procesos en la Planta de Lácteos	5
1.5.3.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	6
1.5.4.	EVALUACIÓN DE RIESGOS	7
1.5.5.	MEDICIÓN DE RIESGOS	8
1.5.6.	CONTROL DE RIESGOS	10
1.5.7.	VIGILANCIA DE LA SALUD	12

1. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

1.1. TEMA

Gestión Técnica para la Prevención de Riesgos Laborales en el personal de la Planta de Lácteos Tunshi – Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

1.2. PRESENTACIÓN

Las empresas de lácteos, aspiran a proteger la calidad e higiene de la leche cruda de forma que satisfaga las más altas expectativas de la industria alimentaria y de los consumidores. Los procesos de transformación de la leche deben también asegurar que la leche provenga de animales sanos, bajo condiciones aceptables y en equilibrio con el entorno medioambiental local.

Los principios en la producción, transformación y manipulación de la leche y los productos lácteos son:

- Desde la producción de la materia prima hasta el punto de consumo, todos los productos lácteos deben ser objeto de una combinación de medidas de control.
- En toda la cadena productiva y de transformación deben aplicarse buenas prácticas de higiene, seguridad y salud en el trabajo para salvaguardar la calidad de la leche y la seguridad de los trabajadores.

Con la implementación de este proyecto se pretende generar alternativas en seguridad y salud en el trabajo para precautelar la calidad de la leche a ser procesada y también la integridad física y psicológica de los trabajadores. También es vital la implementación y adiestramiento de los trabajadores para contribuir a la formación profesional de los señores estudiantes que deseen realizar prácticas de laboratorio, prácticas pre profesionales y proyectos de tesis.

Uno de los principales objetivos de este proyecto es crear una cultura preventiva de seguridad y salud en el trabajo, y al mismo tiempo que los señores estudiantes sean entes multiplicadores de estas prácticas de prevención en seguridad, optimizando procesos productivos y salvaguardado la integridad física y psicológica de los trabajadores.

1.3. OBJETIVOS

Demostrar que la Gestión Técnica Previene los Riesgos Laborales en el Personal de la Planta de Lácteos Tunshi – Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el período 2016.

1.4. FUNDAMENTACIÓN

Luego de un análisis objetivo con el Técnico Docente llegamos a la conclusión que la Gestión Técnica es de suma importancia en la Planta de Lácteos Tunshi, ya que el correcto funcionamiento de este sistema ayudará a prevenir muchos incidentes, accidentes y enfermedades profesionales creando un ambiente seguro y brindando las comodidades necesarias de trabajo, evitando pérdidas económicas al Técnico Docente y estudiantes.

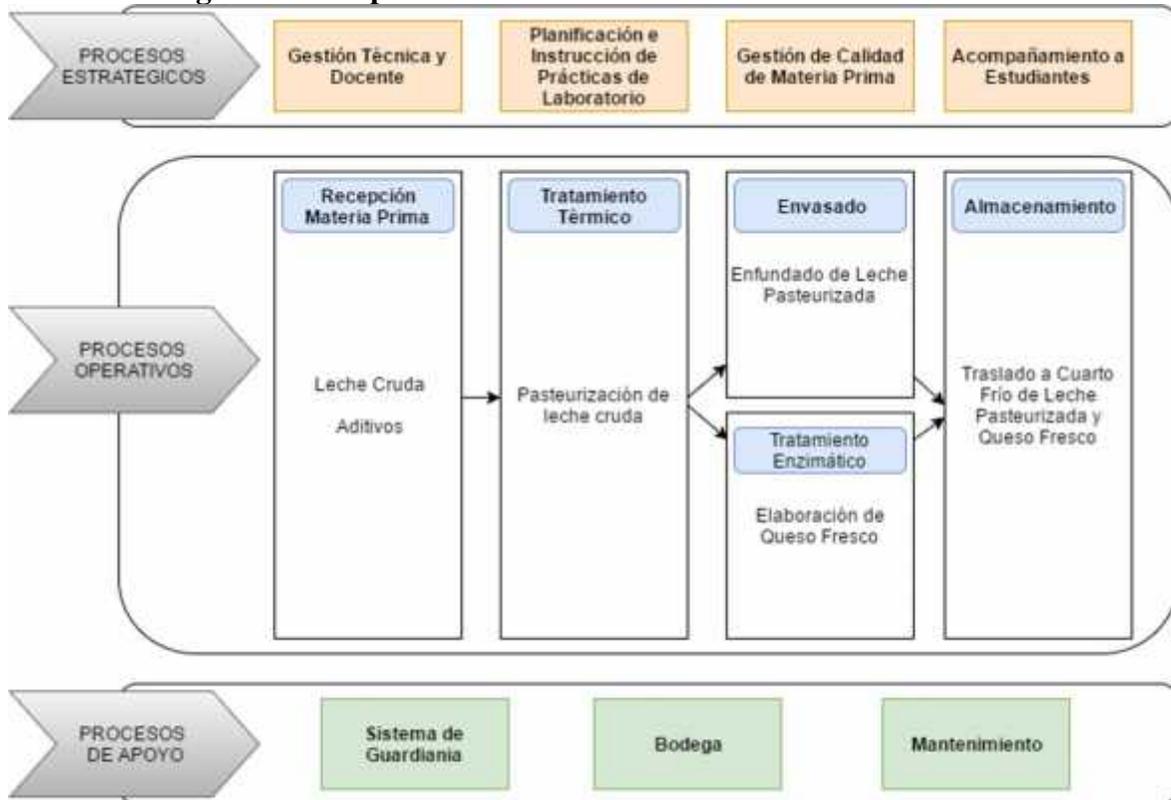
Al estudiar las condiciones de trabajo actuales y su repercusión en la seguridad en el trabajo de la Planta de Lácteos Tunshi es de gran importancia ya que se podrá establecer las bases para la implementación de la Gestión Técnica en el trabajo que servirá de modelo para técnicos y estudiantes los cuales podrán laborar bajo los parámetros establecidos por el seguro de riesgos del trabajo del IEES.

1.5. CONTENIDO

ELABORACIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL PERSONAL DE LA PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI – ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

1.5.1. Mapa de Procesos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH

Diagrama 1. Mapa de Procesos Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH



Elaborado por: Tacle Cristofher 2016

1.5.2. Identificación de Procesos en la Planta de Lácteos

Tabla 1. Identificación de Procesos Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH

 GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
MATRIZ: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS									
Fecha:		2016 /10			Proceso:		Pasteurización de leche cruda		
Área:		Planta de Lácteos			Responsable:		Ing. Marco Manzano		
N°	Sección	Actividad/Tarea	Subactividad	Personal Expuesto	Tiempo de Exposición (H/hombre)	Maquinaria y Equipo	Material y Productos Utilizados	Medios de Protección	Desecho o Residuos Generados
1	Planta de Lácteos	Recepción de Materia Prima	Control de calidad leche cruda	2	0.10	Analizador de leche	-	Mandil, botas de caucho	-
2		Tratamiento Térmico	Trasporte de leche cruda hasta el pasteurizador	2	0.10	transportador	-	Mandil, botas de caucho	-
3			Pasteurización y enfundado	5	1.00	Pasteurizador	Leche	Mandil, botas de caucho	Crema de Leche
4			Trasporte al cuarto frío	2	0.10	Transportador	-	Mandil, botas de caucho	-
5		Tratamiento Enzimático	Pasteurización de leche cruda	5	0.30	Tanque almacenador	Leche	Mandil, botas de caucho	-
6			Separación de la cuajada	5	0.30	Mesa inoxidable	Cuajada	Mandil, botas de caucho	Suero de leche
7			Moldeado y enfundado de queso fresco	5	0.30	Moldes	Cuajada	Mandil, botas de caucho	Suero de leche
8			Trasporte Cuarto Frío	2	0.10	Transportador	queso	Mandil, botas de caucho	-
9		Lavado de Pasteurizador	Preparación de solución de NaOH	2	0.10	Balde, mezclador	NaOH, agua	Mandil, botas de caucho	-
10			Lavado con NaOH	2	0.20	Pasteurizador	NaOH, agua	Mandil, botas de caucho	Solución NaOH

Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

1.5.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

1.5.3.1. Propósito

Identificar los factores de riesgo, que estén presentes en los procesos operativos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH, para que el personal que se desempeña en la Planta tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad y salud de los trabajadores.

1.5.3.2. Responsabilidad

Técnico Docente

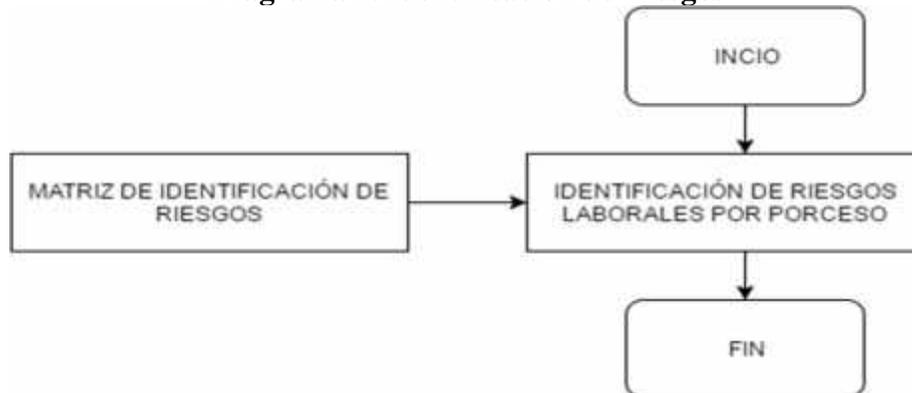
- Elaboración, control y aplicación del presente procedimiento.

Estudiantes

- Aplicación del presente procedimiento.

1.5.3.3. Procedimiento

Diagrama 2. Identificación de Riesgos



Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

Elaborado por: Ing. Cristofher Tacle

1.5.3.4. Registros

- Matriz de Identificación de Riesgos laborales, Proceso (Pasteurización de Leche Cruda) **ANEXO 1**
- Matriz de Identificación de Riesgos laborales, Proceso (Elaboración de Queso Fresco) **ANEXO 2**
- Matriz de Identificación de Riesgos laborales, Proceso (Lavado del Pasteurizador) **ANEXO 3**

1.5.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS

1.5.4.1. Propósito

Evaluar los factores de riesgo, que estén presentes en los procesos operativos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH, para que el personal que se desempeña en la Planta tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad física y salud de los trabajadores.

1.5.4.2. Responsabilidad

Técnico Docente

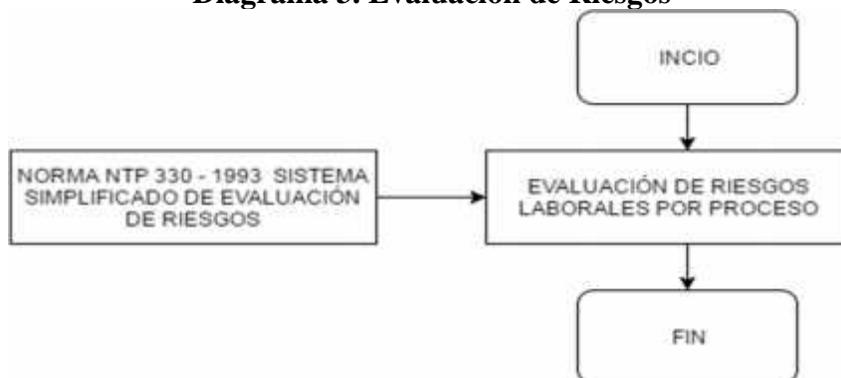
- Elaboración, control y aplicación del presente procedimiento.

Estudiantes

- Aplicación del presente procedimiento.

1.5.4.3. Procedimiento

Diagrama 3. Evaluación de Riesgos



Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

Elaborado por: Ing. Cristofher Tacle

1.5.4.4. Registros

- Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Pasteurización de Leche Cruda)

ANEXO 4

- Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Elaboración de Queso Fresco)

ANEXO 5

- Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Lavado del Pasteurizador)

ANEXO 6

1.5.5. MEDICIÓN DE RIESGOS

1.5.5.1. Propósito

Medir los factores de riesgo, que estén presentes en los procesos operativos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH, para que el personal que se desempeña en la Planta tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad física y salud de los trabajadores.

1.5.5.2. Responsabilidad

Técnico Docente

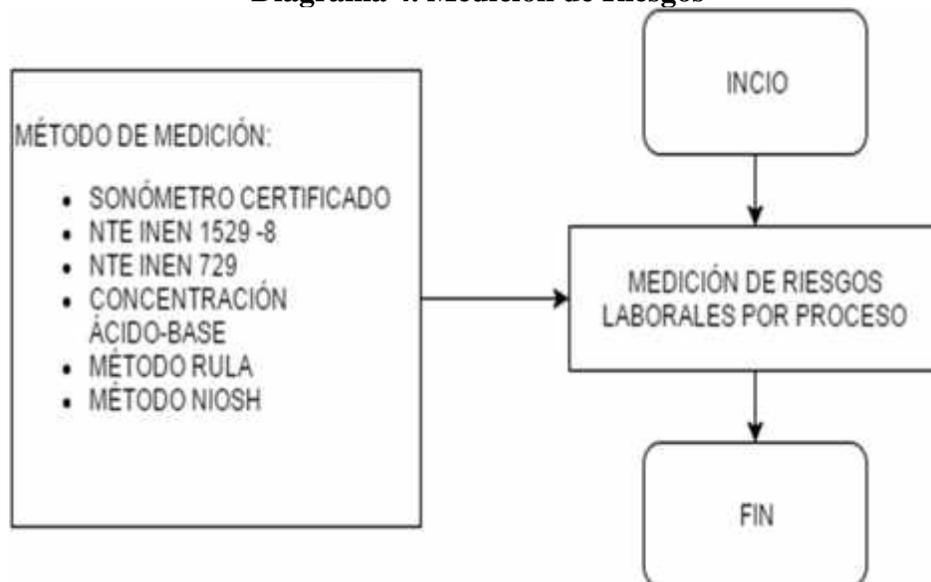
- Elaboración, control y aplicación del presente procedimiento.

Estudiantes

- Aplicación del presente procedimiento.

1.5.5.3. Procedimiento

Diagrama 4. Medición de Riesgos



Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

Elaborado por: Ing. Cristopher Tacle

1.5.5.4. Registros

- Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Pasteurización de Leche Cruda)
ANEXO 7
 - Medición de Riesgo Físico (Ruido e Iluminación). **ANEXO 8**
 - Análisis para Riesgo de Fuego e Incendios **ANEXO 9**
 - Medición de Riesgo Biológico Leche Pateurizada (Eschericha Coli, Salmonella)
ANEXO 10
 - Medición Riesgo Ergonómico (Levantamiento de Carga) **ANEXO 11**
 - Medición de Estrés Térmico en Cuarto Frío **ANEXO 12**
- Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Elaboración de Queso Fresco)
ANEXO 13
 - Medición de Riesgo Físico (Ruido e Iluminación) **ANEXO 8**
 - Medición de Riesgo Biológico (Eschericha Coli, Salmonella) **ANEXO 14**
 - Medición Riesgo Ergonómico (Posturas inadecuadas) **ANEXO 15**
 - Medición Riesgo Ergonómico (Levantamiento de Carga) **ANEXO 16**
- Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Lavado del Pasteurizador)
ANEXO 17
 - Medición de Riesgo Físico (Ruido e Iluminación). **ANEXO 8**
 - Medición Riesgo Químico (Manipulación de Agentes Químicos) **ANEXOS 18**

1.5.6. CONTROL DE RIESGOS

1.5.6.1. Propósito

Controlar los factores de riesgo, que estén presentes en los procesos operativos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH, para que el personal que se desempeña en la Planta tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad física y salud de los trabajadores.

1.5.6.2. Responsabilidad

Técnico Docente

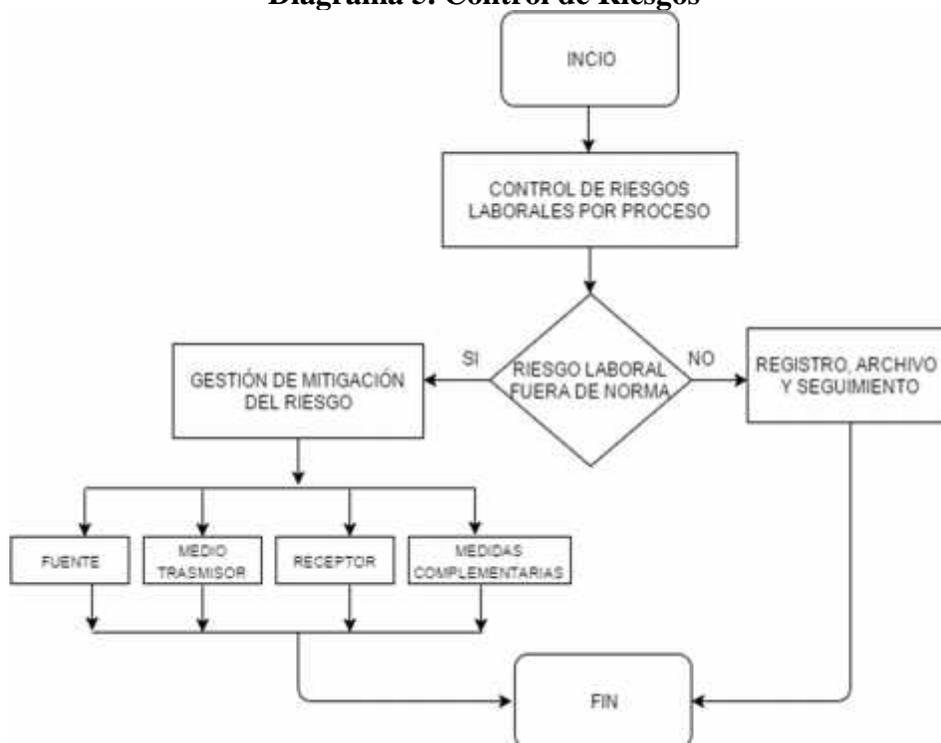
- Elaboración, control y aplicación del presente procedimiento.

Estudiantes

- Aplicación del presente procedimiento.

1.5.6.3. Procedimiento

Diagrama 5. Control de Riesgos



Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

Elaborado por: Ing. Cristopher Tacle

1.5.6.4. Registros

- Matriz de Control de Riesgos Proceso Pasteurización de leche **ANEXO 19**
 - Medidas complementarias Leche Pasteurizada **ANEXO 20**
 - NTE INEN 3039 Buenas Prácticas de Manufactura **ANEXO 21**
- Matriz de Control de Riesgos Proceso Elaboración de Queso Fresco **ANEXO 22**
 - Medidas complementarias Queso Fresco **ANEXO 23**
- Matriz de Control de Riesgos Proceso Lavado de Pasteurizador **ANEXO 24**
 - Medidas complementarias Lavado Pasteurizador **ANEXO 25**
 - NORMA NTE INEN 2 266:200 Manejo de Productos Químicos Peligrosos **ANEXO 26**

1.5.7. VIGILANCIA DE LA SALUD

1.5.7.1. Propósito

Vigilar los factores de riesgo, que estén presentes en los procesos operativos de la Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH, para que el personal que se desempeña en la Planta tenga conocimientos avanzados en el ámbito de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional previniendo accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales, atacando a aquellos riesgos laborales que conlleven un peligro a la integridad física y salud de los trabajadores.

1.5.7.2. Responsabilidad

Técnico Docente

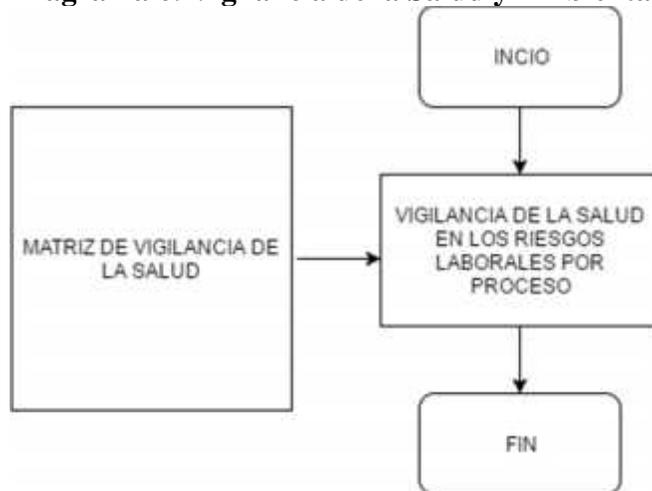
- Elaboración, control y aplicación del presente procedimiento.

Estudiantes

- Aplicación del presente procedimiento.

1.5.7.3. Procedimiento

Diagrama 6. Vigilancia de la Salud y Ambiental



Fuente: Planta de Lácteos Tunshi –ESPOCH

Elaborado por: Ing. Cristofher Tacle

1.5.7.4. Registros

- Matriz de Vigilancia de la Salud. **ANEXO 27**

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Identificación de Riesgos Laborales, Proceso Pasteurización de Leche Cruda

		GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
		IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
EMPRESA: Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH						
ACTIVIDAD: Pasteurización de leche cruda						
OBJETIVO: Obtención de Leche pasteurizada ESPOCH						
PUESTO DE TRABAJO: Operario						
NÚMERO DE TRABAJADORES: 23						
Riesgos	Factores de Riesgo	Si	No	# Afectados	Observaciones	
RIESGO MECÁNICO	1		X			
	2		X			
	3		X			
	4		X			
	5		X			
	6		X			
	7		X			
	8		X			
	9		X			
	10		X			
RIESGO FÍSICO	1		X			
	2		X			
	3		X		2	Propia de la actividad
	4		X		23	Propia de la actividad
	5		X		23	Propia de la actividad
	6			X		
	7			X		
	8		X		23	Propias de la actividad
	9			X		
	10			X		
	11		X		23	Propias de la actividad
	12			X		

RIESGO QUÍMICO	1	Material particulado		X		
	2	Exposición a gases o vapores		X		
	3	Exposición a aerosoles		X		
	4	Exposición sustancias tóxicas o nocivas		X		
	5	Manipulación de explosivos		X		
	6	Manipulación de agentes químicos		X		
RIESGO BIOLÓGICOS	1	Virus		X		
	2	Bacterias	X		23	Salmonella, E. coli
	3	Parásitos		X		
	4	Insectos		X		
	5	Exposición a derivados orgánicos		X		
	6	Contaminación de productos		X		
RIESGO ERGONÓMICO	1	Manipulación manual de carga	X		4	Bidones de leche
	2	Sobre – esfuerzo físico		X		
	3	Posturas incómodas		X		
	4	Movimientos repetitivos		X		
	5	Posición de pie de largo período		X		
	6	Posición sentado largo periodo		X		
	7	Dimensiones del puesto de trabajo		X		
	8	Levantamiento de objetos de forma inadecuada	X		4	Propias de la actividad
RIESGOS PSICOSOCIALES	1	Exigencias Psicosociales		X		
	2	Inestabilidad laboral		X		
	3	Acoso laboral		X		
	4	Trabajo excesivo		X		
	5	Bajo autoestima		X		
OBSEVACIONES:						

Anexo 2. Matriz de Identificación de Riesgos laborales, Proceso Elaboración de Queso Fresco

		GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
		IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
EMPRESA: Planta de Lácteos Tunshi – ESPOCH						
ACTIVIDAD: Elaboración Queso						
OBJETIVO: Obtención de Queso Fresco						
PUESTO DE TRABAJO: Operario						
NÚMERO DE TRABAJADORES: 23						
Riesgos	Factores de Riesgo	Si	No	# Afectados	Observaciones	
RIESGO MECÁNICO	1	Caída al mismo nivel		X		
	2	Caída a diferente nivel		X		
	3	Caída de objetos		X		
	4	Cortes por objetos		X		
	5	Atrapamiento entre objetos		X		
	6	Golpes de aire comprimido		X		
	7	Derrumbes		X		
	8	Atropello por vehículo		X		
	9	Trabajo en altura		X		
	10	Espacios confinados		X		
RIESGO FÍSICO	1	Vibraciones		X		
	2	Temperaturas altas		X		
	3	Temperaturas bajas	X		2	Propia de la actividad
	4	Quemaduras	X		23	Propia de la actividad
	5	Ruido	X		23	Propia de la actividad
	6	Contacto eléctrico indirecto		X		
	7	Condiciones climáticas severas		X		
	8	Iluminación baja o deficiente	X		23	Propias de la actividad
	9	Radiación Ionizante		X		
	10	Radiación no ionizante		X		
	11	Incendios	X		23	Propias de la actividad
	12	Presión (baja/alta)		X		

RIESGO QUÍMICO	1	Material particulado		X		
	2	Exposición a gases o vapores		X		
	3	Exposición a aerosoles		X		
	4	Exposición sustancias tóxicas o nocivas		X		
	5	Manipulación de explosivos		X		
	6	Manipulación de agentes químicos		X		
RIESGO BIOLÓGICOS	1	Virus		X		
	2	Bacterias	X		23	Salmonella, E. coli
	3	Parásitos		X		
	4	Insectos		X		
	5	Exposición a derivados orgánicos		X		
	6	Contaminación de productos		X		
RIESGO ERGONOMICO	1	Manipulación manual de carga	X		4	Bidones de leche
	2	Sobre – esfuerzo físico		X		
	3	Posturas incómodas	X		2	Propias de la actividad
	4	Movimientos repetitivos		X		
	5	Posición de pie de largo período		X		
	6	Posición sentado largo periodo		X		
	7	Dimensiones del puesto de trabajo		X		
	8	Levantamiento de objetos de forma inadecuada	X		4	Propias de la actividad
RIESGOS PSICOSOCIALES	1	Exigencias Psicosociales		X		
	2	Inestabilidad laboral		X		
	3	Acoso laboral		X		
	4	Trabajo excesivo		X		
	5	Bajo autoestima		X		
OBSEVACIONES:						

Anexo 3. Matriz de Identificación de Riesgos laborales, Proceso Lavado del Pasteurizador

		GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
		IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
EMPRESA: Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH						
ACTIVIDAD: Lavado Pasteurizador						
OBJETIVO: Lavado del Pasteurizador con NaOH						
PUESTO DE TRABAJO: Operario						
NÚMERO DE TRABAJADORES: 2						
Riesgos	Factores de Riesgo	Si	No	# Afectados	Observaciones	
RIESGO MECÁNICO	1	Caída al mismo nivel		X		
	2	Caída a diferente nivel		X		
	3	Caída de objetos		X		
	4	Cortes por objetos		X		
	5	Atrapamiento entre objetos		X		
	6	Golpes de aire comprimido		X		
	7	Derrumbes		X		
	8	Atropello por vehículo		X		
	9	Trabajo en altura		X		
	10	Espacios confinados		X		
RIESGO FÍSICO	1	Vibraciones		X		
	2	Temperaturas altas		X		
	3	Temperaturas bajas		X		
	4	Quemaduras	X		2	Propia de la actividad
	5	Ruido	X		2	Propia de la actividad
	6	Contacto eléctrico indirecto		X		
	7	Condiciones climáticas severas		X		
	8	Iluminación baja o deficiente	X		2	Propias de la actividad
	9	Radiación Ionizante		X		
	10	Radiación no ionizante		X		
	11	Incendios	X		2	Propias de la actividad
	12	Presión (baja/alta)		X		

RIESGO QUÍMICO	1	Material particulado		X		
	2	Exposición a gases o vapores	X		2	
	3	Exposición a aerosoles		X		
	4	Exposición sustancias tóxicas o nocivas	X		2	Propias de la actividad
	5	Manipulación de explosivos		X		
	6	Manipulación de agentes químicos	X		2	Propias de la actividad
RIESGO BIOLÓGICOS	1	Virus		X		
	2	Bacterias		X		
	3	Parásitos		X		
	4	Insectos		X		
	5	Exposición a derivados orgánicos		X		
	6	Contaminación de productos		X		
RIESGO ERGONÓMICO	1	Manipulación manual de carga		X		
	2	Sobre – esfuerzo físico		X		
	3	Posturas incómodas		X		
	4	Movimientos repetitivos		X		
	5	Posición de pie de largo período		X		
	6	Posición sentado largo periodo		X		
	7	Dimensiones del puesto de trabajo		X		
	8	Levantamiento de objetos de forma inadecuada		X		
RIESGOS PSICOSOCIALES	1	Exigencias Psicosociales		X		
	2	Inestabilidad laboral		X		
	3	Acoso laboral		X		
	4	Trabajo excesivo		X		
	5	Bajo autoestima		X		
OBSEVACIONES:						

Anexo 4. Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Pasteurización de Leche Cruda)

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Empresa: Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH				Proceso: Pasteurización de Leche							
Cargo: Operario				Expuestos: 23			Evaluador: Ing. Cristofher Tacle				
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct				Equipos: Pasteurizador							
Tiempo de exposición: 1 hora											
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Probabilidad			Consecuencia			TIPO DE RIESGO
					B	M	A	LD	D	ED	
	Riesgo Físico	Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	X			X			TRIVIAL
		Ruido	Exposición a ruido ocasionado por equipos en funcionamiento	Hipoacusia		X		X			TOLERABLE
		Iluminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	X			X			TRIVIAL
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes							RIESGO LEVE
		Temperaturas Bajas	Exposición a temperaturas bajas del congelador.	Congelamiento	X			X			TRIVIAL
	Riesgo Biológico	Bacterias	Ocasionados por el contacto virus, bacterias y sustancias sensibilizantes.	Enfermedad al trabajador o contaminación del producto.	X			X			TRIVIAL

	Riesgo Ergonómico	Manipulación manual de carga	Propia de la actividad	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones		X		X		TOLERABLE
		Levantamiento de objetos de forma inadecuada	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones		X		X		TOLERABLE
Probabilidad: Baja (B); Media (M); Alta (A)										
Consecuencias: Ligeramente Dañino (LD); Dañino (D); Extremadamente Dañino (ED)										
Estimación del Riesgo: Trivial; Tolerable; Moderado; Importante; Intolerable										

Anexo 5. Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Elaboración de Queso Fresco)

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH			Proceso: Elaboración de Queso Fresco							
Cargo:	Operario			Expuestos: 23		Evaluador: Ing. Cristopher Tacle					
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct						Equipos: Olla Pasteurizadora, Mesa de Prensado					
Tiempo de exposición: 1 hora											
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Probabilidad			Consecuencia			TIPO DE RIESGO
					B	M	A	LD	D	ED	
	Riesgo Físico	Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	X			X			TRIVIAL
		Iluminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	X			X			TRIVIAL
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes	X			X			RIESGO LEVE
		Temperaturas Bajas	Exposición a temperaturas bajas del congelador.	Congelamiento	X			X			TRIVIAL
	Riesgo Biológico	Bacterias	Ocasionalmente por el contacto virus, bacterias y sustancias sensibilizantes.	Enfermedad al trabajador o contaminación del producto.	X			X			TRIVIAL
	Riesgo Ergonómico	Manipulación manual de carga	Propia de la actividad	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones		X		X			TOLERABLE
	Posturas incómodas	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones	X			X			TRIVIAL	
Levantamiento de objetos de forma inadecuada	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones		X		X			TOLERABLE		
Probabilidad: Baja (B); Media (M); Alta (A)											
Consecuencias: Ligeramente Dañino (LD); Dañino (D); Extremadamente Dañino (ED)											
Estimación del Riesgo: Trivial; Tolerable; Moderado; Importante; Intolerable											

Anexo 6. Matriz de Evaluación de Riesgos laborales, Proceso (Lavado del Pasteurizador)

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH			Proceso:	Lavado de Pasteurizador con NaOH						
Cargo:	Operario			Expuestos:	2		Evaluador:	Ing. Cristofher Tacle			
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct							Equipos: Pasteurizador				
Tiempo de exposición: 0.1 horas											
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Probabilidad			Consecuencia			TIPO DE RIESGO
					B	M	A	LD	D	ED	
	Riesgo Físico	Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	X			X			TRIVIAL
		Ruido	Exposición a ruido ocasionado por equipos en funcionamiento	Hipoacusia		X		X			TOLERABLE
		Iluminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	X			X			TRIVIAL
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes	X			X			RIESGO LEVE
	Riesgo Químico	Exposición sustancias tóxicas o nocivas	Entorno físico, exposición a partículas en el ambiente	Irritación de aparato respiratorio, epidermis, quemaduras.		X			X		MODERADO
		Manipulación de agentes químicos	Propia de la actividad de limpieza	Irritación de aparato respiratorio, epidermis, quemaduras.		X			X		MODERADO
		Exposición a gases o vapores	Propia de la actividad de limpieza	Irritación de aparato respiratorio		X			X		MODERADO

Probabilidad: Baja (B); Media (M); Alta (A)

Consecuencias: Ligeramente Dañino (LD); Dañino (D); Extremadamente Dañino (ED)

Estimación del Riesgo: Trivial; Tolerable; Moderado; Importante; Intolerable

Anexo 7. Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Pasteurización de Leche Cruda)

		GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
		MEDICIÓN DE RIESGOS						
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Proceso: Pasteurización de Leche						
Cargo:	Operario	Expuestos: 23			Evaluador: Ing. Cristofher Tacle			
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct				Herramientas y Equipos: Pasteurizador				
Tiempo de exposición: 1 Hora								
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Valor Medido	Dosis 4 Horas	Límite Legal	Observaciones
	Riesgo Físico	Ruido	Exposición a ruido	Hipoacusia	89.9 dB	90 dB	85 dB	
					Valor Medido	Dosis 4 Horas	Límite Legal	Observaciones
		Iluminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	80 LUX	200 LUX	200 LUX	
					Valor Medido			Observaciones
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes	6.3867355			RIESGO LEVE
					Valor PMV			Observaciones
		Temperaturas Bajas	Exposición a temperaturas bajas del congelador.	Congelamiento	-0.56			La Situación Ambiental es Inadecuada
					Valor Medido			Observaciones
		Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	Quemadura de primer grado			Hay enrojecimiento (eritema) y es dolorosa.

	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	E.Coli	Salmonella	Insectos	Residuos de piel o cabello		Observaciones
	Riesgo Biológico	Bacterias	Ocasionados por el contacto virus, bacterias, etc.	Enfermedad al trabajador o contaminación del producto.	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia		
	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	# trabajadores	Masa de la carga	Masa efectiva	LPR	IL	Observaciones	
	Riesgo Ergonómico	Manipulación manual de carga	Propia de la actividad	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones	2	36	18	16.25	1.10	INDICE DE RIESGO Incremento moderado del riesgo
		Levantamiento de objetos de forma inadecuada	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones musculo esqueléticas con posibles lesiones						

Anexo 8. Medición de Riesgo Físico (Ruido e Iluminación)

INFORME DE ENSAYO

ST:

ANÁLISIS DE RUIDO E ILUMINACIÓN

Nombre Peticionario:

PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH

Dirección:

Estación Experimental Tunshi Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

FECHA:

19 de Octubre de 2016

NUMERO DE MUESTRAS:

4

FECHA DE MUESTREO:

18-10-2016

HORA INICIO DE MUESTREO:

09:00

HORA FIN DE MUESTREO:

09:30

FECHA DE ANÁLISIS:

18-10-2016

TIPO DE MUESTRA:

Ruido e Iluminación

PUNTO DE MUESTREO:

Área del Pasteurizador

COORDENADAS

1°45'9.91"S 78°37'32.04"O

ANÁLISIS SOLICITADO:

Análisis de Ruido e Iluminación

PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA:

Santiago Mera

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE LA MEDIDA			DATOS DEL EQUIPO UTILIZADO	
PARAMETRO	VALOR	CRITERIO/UNIDAD	CÓDIGO	
VELOCIDAD DE VIENTO	I	< 5 m/s día / No - 0,5 m/s noche	MARCA	LCEI-085-07 QUEST
DIRECCIÓN DE VIENTO	N	-	SERIE	BLN090001
NUBOSIDAD	2/8	Octas	PONDERACIÓN TEMPORAL (F/S/I)	S
TEMPERATURA	17	-10 y 50 °C	PONDERACIÓN FRECUENCIAS (A,C, Z Y F)	A
HUMEDAD	50	< 90 %	CALIBRACIÓN INICIAL (113,5 -114,5 dB)	113,7
PRESIÓN BAROMÉTRICA	540	mmHg	CALIBRACIÓN FINAL (113,5 -114,5 dB)	114,1
PRECIPITACIONES	AUSENCIA	Ausencia	TIPO DE RUIDO	Fluctuante
RUIDO DE FONDO	74,7	dB (A)		

RESULTADOS ANALÍTICOS:

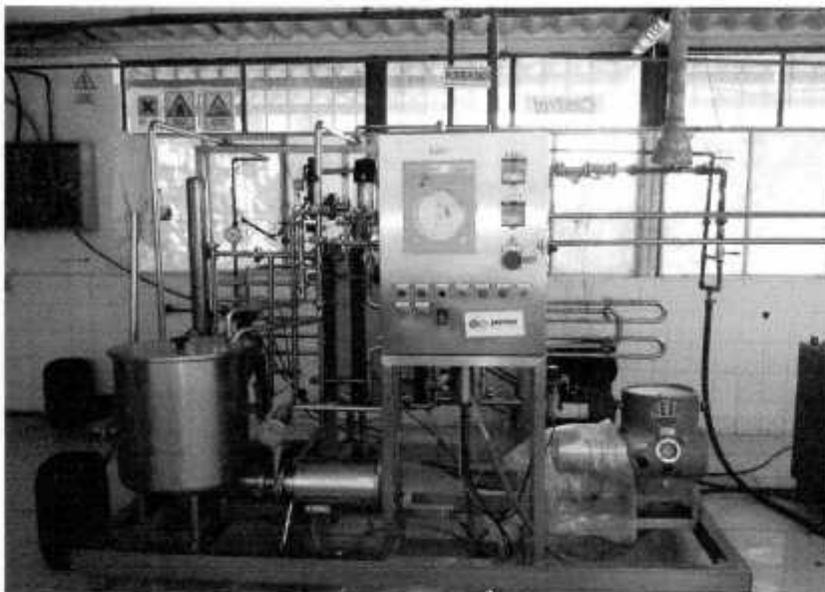
PARÁMETROS	PUNTO DE MUESTREO	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE (■)
RUIDO NIVEL DE PRESIÓN SONORA	Área de Pasteurización	dB (A)	89,9	±3%	85
RUIDO NIVEL DE PRESIÓN SONORA	Área de Queso	dB (A)	75,5	±3%	85

RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	PUNTO DE MUESTREO	UNIDAD	RESULTADO	INCERTIDUMBRE (k=2)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE (★)
ILUMINACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	Área de Pasteurización	LUX	80	±6%	200 LUX
ILUMINACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	Área de Queso	LUX	110	±6%	200 LUX

UBICACIÓN

FOTO DE LOCALIZACIÓN



OBSERVACIONES:

- La columna marcada con (■) contempla los límites máximos permisibles tomados del decreto 2393 Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Art 55. De 85 decibeles.
- La columna marcada con (♦) contempla los límites máximos permisibles de luminancia tomados de la Norma NTP 211: Iluminación de los centros de trabajo
- Observaciones durante la toma de muestra: Sonido proveniente de las actividades de la empresa.

RESPONSABLE:


Ing. Santiago Mera
TÉCNICO DE MONITOREO
C.C. 1804235628

Ing. Santiago Mera
TECNICO DE MONITOREO
LABCESTTA

Anexo 9. Método Mesiri (Análisis para Riesgo de Fuego e Incendios)

FORMULA DE CÁLCULO	$P = 5X / 129 + 5Y / 26 + B$
--------------------	--

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

Aceptabilidad	Valor de P
Riesgo aceptable	$P > 5$
Riesgo no aceptable	$P \leq 5$

Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN

	Detalle	Coficiente	Puntos Otorgados
Altura del edificio / estructura Nro. de pisos	1 ó 2	3	3
	3, 4 ó 5		
	6, 7, 8 ó 9		
	10 ó más		
	menor que 6 m		
Superficie mayor sector de incendios	entre 6 y 15 m	2	5
	entre 15 y 27 m	1	
	mas de 27 m	0	
	de 0 a 500 m ²	5	
	de 501 a 1.500 m ²	4	
	de 1.501 a 2.500 m ²	3	
Resistencia al fuego	de 2.501 a 3.500 m ²	2	10
	de 3.501 a 4.500 m ²	1	
	más de 4.500 m ²	0	
	Resistente al fuego (estructura de hormigón)	10	
	No combustible (estructura metálica)	5	10
	Combustible	0	

	Detalle	Coefficiente	Puntos Otorgados	
Falsos techos				
	Sin falsos techos	5	3	
	Con falso techo incombustible	3		
	Con falso techo combustible	0		
Distancia de los bomberos				
Menor de 5 km	5 minutos	10	10	
entre 5 y 10 km.	5 y 10 minutos	8		
Entre 10 y 15 km.	10 y 15 minutos	6		
entre 15 y 25 km.	15 y 25 minutos	2		
Más de 25 km.	más de 25 minutos	0		
Accesibilidad edificio				
Ancho de Vía de acceso				
Mayor de 4 m	No. Fachadas accesibles 3 o 4	Buena 5	5	
Entre 4 y 2 m		2		Media 3
Menor de 2 m		1		Mala 1
No existe		0		Muy mala 0
Peligro de activación*				
Bajo	Instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones*, soldaduras.	10	5	
Medio		5		
Alto		0		
Carga de fuego (térmica)*				
Baja (poco material combustible)	Q < 100	10	5	
Media	100 < Q < 200	5		
Alta (gran cantidad de material combustible)	Q > 200	0		
Combustibilidad (facilidad de combustión)				
Baja		5	5	
Media		3		
Alta		0		
Orden y limpieza				
Bajo		0	10	
Medio		5		

Alto		10	
Almacenamiento en altura			
Menor de 2 m		3	3
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 4 m		0	
Factor de concentración			
Menor de U\$S 800 m2		3	3
Entre U\$S 800 y 2.000 m2		2	
Más de U\$S 2.000 m2		0	
	Detalle	Coefficiente	Puntos Otorgados
Propagabilidad vertical (transmisión del fuego entre pisos)			
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Propagabilidad horizontal (transmisión del fuego en el piso)			
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Destructibilidad por calor			
Baja (las existencias no se destruyen el fuego)		10	10
Media (las existencias se degradan por el fuego)		5	
Alta (las existencias se destruyen por el fuego)		0	
Destructibilidad por humo			
Baja (humo afecta poco a las existencias)		10	10
Media (humo afecta parcialmente las existencias)		5	
Alta (humo destruye totalmente las existencias)		0	
Destructibilidad por corrosión y gases*			
Baja		10	10
Media		5	
Alta		0	
Destructibilidad por agua			
Baja		10	10
Media		5	
Alta		0	
TOTAL FACTORES X			117

Factores Y - DE PROTECCIÓN			
	Sin vigilancia Mantenimiento	Con vigilancia Mantenimiento	Otorgado
Extintores manuales	0	7	7
Bocas de incendio	0	0	0
Hidrantes exteriores	0	0	0
Detectores de incendio	0	3	3
Rociadores automáticos	0	0	0
Instalaciones fijas / gabinetes	0	0	0
		TOTAL FACTORES Y	10

Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO

Brigada interna	Coefficiente		
Si existe brigada / personal preparado	1		
No existe brigada / personal preparado	0	TOTAL B:	1

CALIFICACIÓN RIESGO (TOTAL P) SOBRE 10	6.386735573	Categoría:	Riesgo leve
---	--------------------	-------------------	--------------------

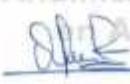
FUENTE: Método Meseri (Análisis para riesgo de fuego e incendios)

Anexo 10. Medición de Riesgo Biológico Leche Pateurizada (Eschericha Coli, Salmonella)



EXAMEN MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

CÓDIGO 242-16

CLIENTE: Ing. Cristófer Tacle			
DIRECCIÓN: Ciudadela Maestros de Chimborazo			TELÉFONO: 0998343918
TIPO DE MUESTRA: Leche Pasteurizada ESPOCH			
FECHA DE RECEPCIÓN: 18 de octubre del 2016			
FECHA DE MUESTREO: 18 de octubre del 2016			
EXAMEN FÍSICO			
COLOR: Blanco			
OLOR: Característico			
ASPECTO: Normal, libre de material extraño			
PARÁMETROS	MÉTODO	LIMITES	RESULTADO
<i>Eschericha Coli</i> UFC /g	NTE INEN 1529-8	Ausencia	Ausencia
<i>Salmonella</i> UFC/25g	NTE INEN 720	Ausencia	Ausencia
OBSERVACIONES:			
FECHA DE ANÁLISIS: 18 de Octubre del 2016			
FECHA DE ENTREGA : 25 de Octubre del 2016			
RESPONSABLE:			
<p>Servicios Analíticos Químicos y Microbiológicos en Aguas y Alimentos</p>   <p>Dra. Gina Álvarez R.</p>			
El informe sólo afecta a la muestra solicitada a ensayo, el informe no deberá reproducirse sino en su totalidad previo autorización de los responsables.			
*Las muestras son receptados en laboratorio.			

Dirección: Av. 11 de Noviembre y Milton Reyes
 Contáctanos: 0998580374 - 032942322 - 0984648617
 Riobamba - Ecuador

Anexo 11. Medición Riesgo Ergonómico (Levantamiento de Carga)

GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
MÉTODO NIOSH			
TAREA: Manipulación manual de Carga y Levantamiento en Pasteurización de Leche Cruda			
Número de trabajadores	2		<p>a. Riesgo limitado (IL < 1). La mayoría de trabajadores que realicen este tipo de tareas no deberían tener problemas.</p> <p>b. Incremento moderado del riesgo (1 < IL < 3). Algunos trabajadores pueden sufrir dolencias o lesiones si realizan estas tareas. Las tareas de este tipo deben rediseñarse o asignarse a trabajadores seleccionados que se someterán a un control.</p> <p>c. Incremento acusado del riesgo (IL > 3). Este tipo de tarea es inaceptable desde el punto de vista ergonómico y debe ser modificada.</p>
Masa de la Carga (Kg)	36		
Masa Efectiva (Kg)	18		
(V) Altura de Agarre al inicio (cm)	55		
(D) Altura de Agarre al Final (cm)	110		
(H) Distancia Horizontal máxima del punto de agarre al cuerpo (cm)	25		
(A) Ángulo de asimetría al tronco	60°		
(F) Frecuencia de levantamiento (elev/min)	1		
Calidad de agarre	Bueno		
		25 Kg	25
		$- 0.0003 * 55 - 75 $	0.994
		$82 + 4.5$	0.861
		$0.0025 * 110 - 75 $	1
		$- 0.0032[60]$	0.808
		<75	0.94
		Recipientes con diseño óptimo	1
		$1 * 0.994 * 0.861 * 0.808 * 0.94 * 1$	16.25 Kg
			1.10
INDICE DE RIESGO = Incremento moderado del riesgo		Algunos trabajadores pueden sufrir dolencias o lesiones si realizan estas tareas	

Anexo 12. Medición de Estrés Térmico en Cuarto Frío

GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
MÉTODO FANGER				
TAREA: ESTRÉS TÉRMICO EN CUARTO FRÍO				
Número de trabajadores	2	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Voto Medio Estimado (PMV)</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>Insatisfechos</p> <p>11,57 %</p> <p>Satisfechos</p> <p>88,43 %</p> </div> </div>		
(TS) Temperatura Seca (°C)	6			
(TG) Temperatura de globo (°C)	10			
(v) Velocidad relativa del aire (m/s)	0.1			
(Icl)Influencia del vestido (clo)	1.4			
Tasa metabólica (mets)	1.8			
(TRM) Temperatura radiante media	12			
Humedad relativa	70%			
$\frac{I_{cl} + 0.05}{I_{cl}} \sum_{i=1}^n \frac{I_{cl_i}}{I_{cl}}$	82	$\frac{-0.5 \text{ y } 0.5}{I_{cl} = 0}$	$.82 * (0.1 + 0.25 + 0.25 + 0.35 + 0.05 + 0.1 + 0.55)$	1.4
$\frac{I_{cl} = 0.05}{I_{cl} + 1.9\sqrt{v}} \sum_{i=1}^n \frac{I_{cl_i}}{I_{cl}}$		$\frac{0.1 + 0.25 + 0}{TRM = 10 + 1.9\sqrt{v}}$	$1.9\sqrt{0.1} * (10 - 6)$	12
Tasa Metabólica		Andar en llano, incluso en camino 2 km/h		1.8
PMV		Voto Medio Estimado		-0.56
La Situación Ambiental es Inadecuada		Recomendación: Buscar alternativa en el aislamiento de ropa		

Anexo 13. Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Elaboración de Queso Fresco)

 GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MEDICIÓN DE RIESGOS										
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH		Proceso: Elaboración de Queso Fresco							
Cargo:	Operario		Expuestos: 23			Evaluador: Ing. Cristofher Tacle				
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct					Equipos: Olla Pasteurizadora, Mesa de Prensado					
Tiempo de exposición: 1 Hora										
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	E.Coli	Salmonella	Insectos	Residuos de piel o cabello	Observaciones	
	Riesgo Biológico	Bacterias	Ocasionados por el contacto virus, bacterias	Enfermedad al trabajador o contaminación del producto.	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia		
					Valor Medido	Dosis 4 Horas	Límite Legal		Observaciones	
	Riesgo Físico	Ruido	Exposición a ruido	Hipoacusia	75.5 dB	90 dB	85 dB			
					Valor Medido				Observaciones	
		Illuminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	110 LUX	200 LUX	200 LUX			
					Valor Medido				Observaciones	
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes	6.386735					RIESGO LEVE
					Valor PMV				Observaciones	
		Temperaturas Bajas	Exposición a temperaturas bajas del congelador.	Congelamiento	-0.56				La Situación Ambiental es Inadecuada	

				Valor Medido					Observaciones
	Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	Quemadura de primer grado					Hay enrojecimiento (eritema) y es dolorosa.
Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Puntuación C	Puntuación D	Nivel de Acción			Observaciones
	Posturas incómodas	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones músculo esqueléticas con posibles lesiones	6	5	3			Se precisa investigación y cambios a corto plazo
Riesgo Ergonómico				# trabajadores	Masa de la carga	Masa efectiva	LPR	IL	Observaciones
	Manipulación manual de carga	Propia de la actividad	Desviaciones músculo esqueléticas con posibles lesiones	2	36	18	16.32	1.10	INDICE DE RIESGO Incremento moderado del riesgo
	Levantamiento de objetos de forma inadecuada	Espacio de trabajo mal diseñado	Desviaciones músculo esqueléticas con posibles lesiones						

Anexo 14. Medición Riesgo Biológico (Queso Fresco)



EXAMEN MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

CÓDIGO 242-16

CLIENTE: Ing. Cristópher Tacle			
DIRECCIÓN: Ciudadela Maestros de Chimborazo		TELÉFONO: 0998343918	
TIPO DE MUESTRA: Queso Fresco ESPOCH			
FECHA DE RECEPCIÓN: 18 de octubre del 2016			
FECHA DE MUESTREO: 18 de octubre del 2016			
EXAMEN FÍSICO			
COLOR: Blanco			
OLOR: Característico			
ASPECTO: Homogéneo, libre de material extraño			
PARÁMETROS	MÉTODO	LIMITES	RESULTADO
<i>Escherichia Coli</i> UFC /g	NTE INEN 1529-8	<10	Ausencia
<i>Salmonella</i> UFC/25g	NTE INEN 720	Ausencia	Ausencia
OBSERVACIONES:			
FECHA DE ANÁLISIS: 18 de Octubre del 2016			
FECHA DE ENTREGA : 25 de Octubre del 2016			
RESPONSABLE:			
 Dra. Gina Álvarez R.			
			
<p>El informe sólo afecta a la muestra solicitada a ensayo, el informe no deberá reproducirse sino en su totalidad previo autorización de los responsables. *Las muestras son receptados en laboratorio.</p>			

Dirección: Av. 11 de Noviembre y Milton Reyes
 Contáctanos: 0998580374 - 032942322 ó 0984648617
 Riobamba - Ecuador

Anexo 15. Medición Riesgo Ergonómico (Posturas inadecuadas)

GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
MÉTODO RULAS	
TAREA: Posturas Incomodas en Elaboración de Queso	
GRUPO A: Puntuación de Miembros Superiores	
BRAZO	2
ANTEBRAZO	1
MUÑECA	3
PUNTUACIÓN	3
GRUPO B: Puntuación piernas, tronco y cuello	
CUELLO	1
TRONCO	2
PIERNAS	1
PUNTUACIÓN	2

		PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA									
				1		2		3		4	
BRAZO	ANTEBRAZO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO	GIRO
1	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
2	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
3	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
4	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
5	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
6	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4

		PUNTUACIÓN DE LA POSTURA DEL TRONCO											
		1		2		3		4		5		6	
		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS	
PUNTUACIÓN DE LA POSTURA DEL CUELLO		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
2	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
3	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
4	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
5	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
6	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4

		1		2		3		4	
CUELLO		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
2	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
3	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
4	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4

		1		2		3		4	
TRONCO		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
2	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
3	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
4	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4

		1		2	
PIERNAS		1	2	1	2
1	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4
2	1 2 3	1 2 3	2 3 4	1 2 3	2 3 4

GRUPO A	3	<p>1º) DAR UN VALOR DE 1 SI LA POSTURA ES:</p> <p>* Principalmente estática (mantenida más de 1 min)</p> <p>* Repetida más de 4 veces/min</p> <p>2º) AÑADIR A LAS PUNTUACIONES A Y B</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No resistencia</td> <td>2-10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u></td> <td>2-10 kg de carga <u>estática</u></td> <td>10 kg o más de carga <u>estática</u></td> </tr> <tr> <td>Menos de 2 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u></td> <td></td> <td>2-10 kg de carga o fuerza repetida</td> <td>10 kg o más de carga o fuerzas <u>repetidas</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>>10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u></td> <td>Sacudidas o fuerzas que aumentan rápidamente</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sumar la puntuación obtenida a las puntuaciones A y B</p>	0	1	2	3	No resistencia	2-10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>	2-10 kg de carga <u>estática</u>	10 kg o más de carga <u>estática</u>	Menos de 2 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>		2-10 kg de carga o fuerza repetida	10 kg o más de carga o fuerzas <u>repetidas</u>			>10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>	Sacudidas o fuerzas que aumentan rápidamente																																																								
0	1			2	3																																																																						
No resistencia	2-10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>			2-10 kg de carga <u>estática</u>	10 kg o más de carga <u>estática</u>																																																																						
Menos de 2 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>				2-10 kg de carga o fuerza repetida	10 kg o más de carga o fuerzas <u>repetidas</u>																																																																						
		>10 kg de carga o fuerza <u>intermitente</u>	Sacudidas o fuerzas que aumentan rápidamente																																																																								
GRUPO B	2																																																																										
ACTIVIDAD MUSCULAR	1																																																																										
FUERZA EJERCIDA	2																																																																										
		<p>Puntuación A + puntuación uso muscular + puntuación fuerza grupo A = Puntuación C</p> <p>Puntuación B + puntuación uso muscular + puntuación fuerza grupo B = Puntuación D</p>																																																																									
PUNTUACIÓN C	6	<p>TABLA F: PUNTUACIÓN FINAL</p> <p>PUNTUACIÓN D (cuello, tronco, pierna)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>7</th> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>8</th> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>PUNTUACIÓN C (miembro superior)</p> <p>PUNTUACIÓN C = Puntuación A + uso muscular y fuerzas para el grupo A PUNTUACIÓN D = Puntuación B + uso muscular y fuerzas para el grupo B</p>		1	2	3	4	5	6	7+	1	1	2	3	3	4	5	5	2	2	2	3	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	5	6	4	3	3	3	4	5	6	6	5	4	4	4	5	6	7	7	6	4	4	5	6	6	7	7	7	5	5	6	6	7	7	7	8	5	5	6	7	7	7	7	<p>"Nivel de acción 1": puntuación de 1 ó 2; la postura es aceptable si no se mantiene o repite durante largos períodos.</p> <p>"Nivel de acción 2": puntuación de 3 ó 4; podrían requerirse análisis complementarios y cambios.</p> <p>"Nivel de acción 3": puntuación de 5 ó 6; se precisan investigaciones y cambios a corto plazo.</p> <p>"Nivel de acción 4": puntuación de 7 indica que se requieren investigaciones y cambios inmediatos.</p>
	1		2	3	4	5	6	7+																																																																			
1	1	2	3	3	4	5	5																																																																				
2	2	2	3	4	4	5	5																																																																				
3	3	3	3	4	4	5	6																																																																				
4	3	3	3	4	5	6	6																																																																				
5	4	4	4	5	6	7	7																																																																				
6	4	4	5	6	6	7	7																																																																				
7	5	5	6	6	7	7	7																																																																				
8	5	5	6	7	7	7	7																																																																				
PUNTUACIÓN D	5																																																																										
NIVEL DE ACCIÓN		3	Se precisa investigación y cambios a corto plazo																																																																								
ILUSTRACIÓN ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO																																																																											

Anexo 16. Medición Riesgo Ergonómico (Levantamiento de Carga)

GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
MÉTODO NIOSH			
TAREA: Manipulación manual de Carga y Levantamiento en elaboración de Queso Fresco			
Número de trabajadores	2		
Masa de la Carga (Kg)	36		
Masa Efectiva (Kg)	18		
(V) Altura de Agarre al inicio (cm)	55		
(D) Altura de Agarre al Final (cm)	100		
(H) Distancia Horizontal máxima del punto de agarre al cuerpo (cm)	25		
(A) Ángulo de asimetría al tronco	60		
(F) Frecuencia de levantamiento	1		
Calidad de agarre	Bueno		
		25 Kg	25
	$-0.0003 * 55 - 75 $	$-0.0003 * 55 - 75 $	0.994
	$0.82 + 4.5 / 100$	$0.82 + 4.5 / 100$	0.865
	$25 / 25$	$25 / 25$	1
	$-0.0032[60]$	$-0.0032[60]$	0.808
		<75	0.94
		Recipientes con diseño óptimo	1
		$1 * 0.994 * 0.865 * 0.808 * 0.94 * 1$	16.32
			1.10
INDICE DE RIESGO = Incremento moderado del riesgo		Algunos trabajadores pueden sufrir dolencias o lesiones si realizan estas tareas	

Anexo 17. Matriz de Medición de Riesgos laborales, Proceso (Lavado del Pasteurizador)

		GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
		MEDICIÓN DE RIESGOS							
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Proceso: Lavado de Pasteurizador con NaOH							
Cargo:	Operario	Expuestos: 2		Evaluador: Ing. Cristofher Tacle					
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct		Herramientas y Equipos:					Pasteurizador		
Tiempo de exposición: 0.3 Hora									
Descripción de la Actividad	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Valor Medido	Dosis 4 Horas	Límite Legal	Observaciones	
	Riesgo Físico	Ruido	Exposición a ruido	Hipoacusia	89.9 dB	90 dB	85 dB		
						Valor Medido			Observaciones
		Iluminación baja o deficiente	Entorno físico deficiente de iluminación	Disminución visual	80LUX	200 LUX	200LUX		
						Valor Medido			Observaciones
		Incendios	Factores de inicio y propagación de fuego	Muerte, lesiones permanentes	6.386735	-	-		RIESGO LEVE
						Valor Medido			Observaciones
	Quemaduras	Contacto con maquinaria caliente	Quemadura cutánea	Quemadura de primer grado				Hay enrojecimiento (eritema) y es dolorosa.	

	Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	Relación Factores de Riesgo	Posible consecuencias por exposición	Resultado mg/m ³	TVL's	Observaciones
Riesgo Químico		Exposición sustancias tóxicas o nocivas	Entorno físico, exposición a partículas en el ambiente	Irritación de aparato respiratorio, epidermis, quemaduras.	0,05 M (2 mg/m ³)	2 mg/m ³	
		Manipulación de agentes químicos	Propia de la actividad de limpieza	Irritación de aparato respiratorio, epidermis, quemaduras.	0,05 M (2 mg/m ³)	2 mg/m ³	
		Exposición a gases o vapores	Propia de la actividad de limpieza	Irritación de aparato respiratorio	0,05 M (2 mg/m ³)	2 mg/m ³	

PRERARACIÓN DE SOLUCION DE NaOH



Anexo 18. Medición Riesgo Químico (Concentración NaOH)



INFORME DE VALORACIÓN DE SOLUCIONES

Solicitado por: Ing. Christopher Tacle
Fecha: 18 de octubre de 2016

SOLUCIÓN A VALORAR	CONCENTRACIÓN
Hidróxido de Sodio	0,05 M

Observaciones: La solución a valorar es procedente de la Planta de Lácteos Tunshi-ESPOCH

Atentamente,



Dra. Gina Álvarez R.
RESP. LAB. ANÁLISIS

Dirección: Av. 11 de Noviembre y Milton Reyes
Contactanos: 0998580374 - 032942322 ó 0984648617
Riobamba - Ecuador

Anexo 19. Matriz de Control de Riesgos Proceso Pasteurización de Leche

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
CONTROL DE RIESGOS											
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Proceso: Pasteurización de Leche									
Cargo:	Operario	Expuestos: 4				Evaluador: Ing. Cristofher Tacle					
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct						Herramientas y Equipos: Pasteurizador					
Tiempo de exposición: 1 Hora											
Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	VERIFICACIÓN					ACCIONES A TOMAR Y SEGUIMIENTO				
		Sistema de control	Responsable	Cumplimiento legal		Referencia legal	Descripción	Fecha	Status	Seguimiento Acciones Tomadas	
				Si	No					Resp.	Firma
Riesgo Físico	Ruido e Iluminación	Tapones para oídos	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado	Técnico Docente	
	Temperaturas Bajas	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
	Incendios	EQUIPO DE MITIGACIÓN CONTRA INCENDIOS	Técnico Docente	X		Decreto 2393	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
	Quemaduras	Señalización en Equipos Calientes	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 439	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
Riesgo Biológico	Bacterias	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 3039. Art 6	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
Riesgo Ergonómico	Manipulación manual de carga	Análisis ergonómico	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 11 literal 2,3	Adoptar medidas necesarias para la prevención de los riesgos.	2016 - 10	Iniciado		
	Levantamiento de objetos de forma inadecuada										

Anexo 20. Medidas Complementarias Pasteurización de Leche

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PASTEURIZACIÓN DE LECHE CRUDA				
	TIPO DE RIESGO	CONTROL PREVENTIVO		
		FUENTE	MEDIO	RECEPTOR
RIESGO FÍSICO	Ruido e Iluminación	-	-	Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP <ul style="list-style-type: none"> • TAPONES DE OÍDO
	Temperaturas Bajas	-	-	Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP
	Quemaduras	Señalización de Equipos	-	-
RIESGO BIOLÓGICO	Bacterias	-	-	Según la NORMA NTE INEN 3039. Art 6 Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP, <ul style="list-style-type: none"> • MANDIL • COFIA • GUANTES DE LÁTEX • MASCARILLA
	Manipulación de Carga	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Observe bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. • Solicite ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se debe adoptar posturas incómodas durante el levantamiento. • Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

				<ul style="list-style-type: none">• Adoptar la postura de levantamiento: doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, no girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.• Agarre firme: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo.• Levantamiento suave: por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.• Evitar giros: Procurar no efectuar giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.• Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el movimiento.• Reducir la tasa de frecuencia.• Proporcionar mayores períodos de recuperación.
--	--	--	--	---

Anexo 21. NTE INEN 3039 Buenas Prácticas de Manufactura



Quito – Ecuador

NORMA
TÉCNICA
ECUATORIANA

NTE INEN 3039

**SERVICIOS DE RESTAURACIÓN. BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA.**

FOOD SERVICES. GOOD MANUFACTURING PRACTICES.

Correspondencia:

6. REQUISITOS SANITARIOS Y DE HIGIENE DEL PERSONAL

Toda persona, en la zona de manipulación, debe mantener una correcta higiene personal y debe llevar ropa protectora de color claro, calzado cerrado, cubrir totalmente el cabello y no debe salir del lugar de trabajo con esta vestimenta. Si se utilizaran guantes descartables, éstos se deben renovar con la frecuencia necesaria, ante un cambio de actividad, o cuando haya una posibilidad de contaminación.

NOTA. El uso de alcohol, de geles o de guantes no reemplaza el lavado sanitario de manos, sino que es complementario.

El personal pertinente no debe utilizar cosméticos, joyas ni otros adornos personales. Tampoco se debe comer, fumar ni realizar otras prácticas antihigiénicas.

Anexo 22. Matriz de Control de Riesgos Proceso Elaboración de Queso Fresco

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
CONTROL DE RIESGOS											
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Proceso: Elaboración de Queso Fresco									
Cargo:	Operario	Expuestos: 8				Evaluador: Ing. Cristofher Tacle					
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct						Herramientas y Equipos: Olla Pasteurizadora, Mesa de Prensado					
Tiempo de exposición: 1 Hora											
Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	VERIFICACIÓN					ACCIONES A TOMAR Y SEGUIMIENTO				
		Sistema de control	Responsable	Cumplimiento legal		Referencia legal	Descripción	Fecha	Status	Seguimiento Acciones	
				Si	No					Resp.	Firma
Riesgo Físico	Ruido, Iluminación	-	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado	Técnico Docente	
	Temperaturas Bajas	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
	Incendios	EQUIPO DE MITIGACIÓN CONTRA INCENDIOS	Técnico Docente	X		Decreto 2393	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
	Quemaduras	Señalización en Equipos Calientes	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 439	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
Riesgo Biológico	Bacterias	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 3039. Art 6	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
	Contaminación de productos	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 3039. Art 6	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
Riesgo Ergonómico	Posturas incómodas	Análisis ergonómico	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 11 literal 2,3	Adoptar medidas necesarias para la prevención de los riesgos.	2016 - 10	Iniciado		
	Manipulación manual de carga										
	Levantamiento										

Anexo 23. Medidas Complementarias Elaboración de Queso

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO				
	TIPO DE RIESGO	CONTROL PREVENTIVO		
		FUENTE	MEDIO	RECEPTOR
RIESGO FÍSICO	Ruido, Iluminación	-	-	-
	Temperaturas Bajas	-	-	Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP
	Quemaduras	Señalización de Equipos	-	-
RIESGO BIOLÓGICO	Bacterias	-	-	Según la NORMA NTE INEN 3039. Art 6 Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP <ul style="list-style-type: none"> • MANDIL • COFIA • GUANTES DE LÁTEX • MASCARILLA
RIESGO ERGONÓMICO	Posturas inadecuadas	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • En tareas con movimientos repetitivos y posturas forzadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no castigar esa parte del cuerpo. • Siempre que pueda trabaje a una altura adecuada. • Evite la inclinación de la cabeza realizando tareas, así como encoger los hombros, ya que produce tensión muscular. • Evite trabajar inclinado, hacer giros o movimientos laterales hace que la columna vertebral esté forzada, por lo que se recomienda trabajar con la espalda lo más recta posible.

				<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente evitar posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternadamente.
	Manipulación de Carga	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Observe bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. • Solicite ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se debe adoptar posturas incómodas durante el levantamiento. • Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados. • Adoptar la postura de levantamiento: doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, no girar el tronco ni adoptar posturas forzadas. • Agarre firme: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. • Levantamiento suave: por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca. • Evitar giros: Procurar no efectuar giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada. • Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el movimiento. • Reducir la tasa de frecuencia. • Proporcionar mayores períodos de recuperación.

Anexo 24. Matriz de Control de Riesgos Proceso Lavado de Pasteurizador

	GESTIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL										
CONTROL DE RIESGOS											
Empresa:	Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Proceso: Lavado de Pasteurizador con NaOH									
Cargo:	Operario	Expuestos: 2				Evaluador: Ing. Cristofher Tacle					
Fecha de Evaluación: 2016 - Oct						Herramientas y Equipos: Pasteurizador					
Tiempo de exposición: 0.3 Hora											
Factores de Riesgo	Descripción de Riesgo	VERIFICACIÓN					ACCIONES A TOMAR Y SEGUIMIENTO				
		Sistema de control	Responsable	Cumplimiento o legal		Referencia legal	Descripción	Fecha	Status	Seguimiento Acciones	
				Si	No					Resp.	Firma
Riesgo Físico	Ruido e Iluminación	Taponos de oído	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado	Técnico Docente	
	Temperaturas Bajas	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		Decreto 2393 Art. 55	Implementación de demandas de seguridad (EPP)	2016 - 10	Iniciado		
	Incendios	EQUIPO DE MITIGACIÓN CONTRA INCENDIOS	Técnico Docente	X		Decreto 2393	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
	Quemaduras	Señalización en Equipos Calientes	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 439	Tesis de Pregrado	2014 - 11	Iniciado		
Riesgo Químico	Exposición sustancias tóxicas o nocivas	Equipo de Protección Personal	Técnico Docente	X		NORMA NTE INEN 2 266:200. Art6	La manipulación de los líquidos corrosivos sólo se efectuará por trabajadores previamente dotados del EPP adecuado.	2016 - 10	Iniciado		
	Manipulación de agentes químicos										
	Exposición a gases o vapores										

Anexo 25. Medidas Complementarias Lavado de Pasteurizador

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PASTEURIZACIÓN DE LECHE CRUDA				
	TIPO DE RIESGO	CONTROL PREVENTIVO		
		FUENTE	MEDIO	RECEPTOR
RIESGO FÍSICO	Ruido e Iluminación	-	-	Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP <ul style="list-style-type: none"> • TAPONES DE OÍDO
	Quemaduras	Señalización de Equipos	-	-
RIESGO QUÍMICO	Manipulación de agentes químicos	-	-	Según la NORMA NTE INEN 2 266:200, y las propiedades físico – químicas del NaOH: Dotación y uso de Equipo de Protección Personal –EPP <ul style="list-style-type: none"> • OVEROL DE POLIESTER • GAFAS DE PROTECCIÓN • MASCARILLA TIPO N95 8511 • GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL C 40

Anexo 26. NORMA NTE INEN 2 266:200 Manejo de Productos Químicos Peligrosos

CDU: 66
ICS: 71:100

CIIU: 35 351
CIIU 03.07-401

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 266:2000

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS. REQUISITOS.

Primera Edición

TRANSPORTE, STORAGE AND HANDLING OF DANGEROUS CHEMICAL PRODUCTS. SPECIFICATIONS.

First Edition.

DESCRIPCIÓN: Productos químicos peligrosos, transporte, almacenamiento, manejo, requisitos.
CIIU 03.07-401
CDU: 66
CIIU: 35 351
ICS: 71:100

6. REQUISITOS ESPECÍFICOS

6.1 Personal

6.1.1 Quienes transporten, almacenen y manejen productos químicos y materiales peligrosos deben garantizar que todo el personal que este vinculado con la operación de transporte de productos químicos y materiales peligrosos cuente necesariamente con los equipos de seguridad adecuados, una instrucción y un entrenamiento específicos, a fin de asegurar que posean los conocimientos y las habilidades básicas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.

6.1.2 El manejo de productos químicos y materiales peligrosos debe hacerse cumpliendo lo dispuesto en las Leyes y Reglamentos vigentes.

Anexo 27. Matriz de Vigilancia de la Salud

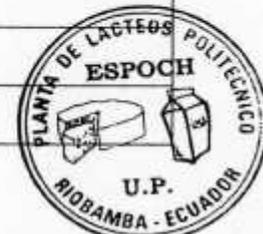
MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD										
Empresa:	PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH				Elaborado por:	Ing. CRISTOFHER TACLE				
Representante:	Ing. MARCO MANZANO				Personal Expositor:	5 PERSONAS				
Proceso	Tipo de Riesgo Modificado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal, y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones		
		SI	NO	SI	NO					
Pasteurización de leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	17/10/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de leche Cruda	Ruido	X		X		Diario			18/10/2016	
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	19/10/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario			20/10/2016	
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	21/10/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
OBSERVACIONES GENERALES:										
Inspector	Ing. CRISTOFHER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH				Elaborado por:		Ing. CRISTOFHER TACLE	
Representante:		Ing. MARCO MANZANO				Personal Expuesto:		8 PERSONAS	
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoreado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal, y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones	
		SI	NO	SI	NO				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	24/10/2016		
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario			
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario			
	Ruido	X		X		Diario			
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	25/10/2016		
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario			
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario			
	Ruido	X		X		Diario			
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	26/10/2016		
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario			
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario			
	Ruido	X		X		Diario			
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	27/10/2016		
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario			
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario			
	Ruido	X		X		Diario			
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	28/10/2016		
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			
	Posturas Inadecuadas	X		X		Diario			
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario			
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario			
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario			
	Ruido	X		X		Diario			

OBSERVACIONES GENERALES:

Inspector	Ing. CRISTOFHER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		APROBADO	NO APROBADO	
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		APROBADO	NO APROBADO	



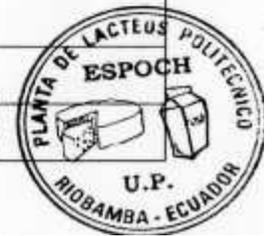
MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH				Elaborado por:		Ing. CRISTOPHER TACLE		
Representante:		Ing. MARCO MANZANO				Personal Expuesto:		8 PERSONAS		
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoreado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal, y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones		
		SI	NO	SI	NO					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	31/10/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
	Ruido	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario			01/11/2016	
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
	Ruido	X		X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos					Diario	02/11/2016	FERIADO NACIONAL		
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Contaminación por Microorganismos					Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas					Diario				
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Ruido					Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos					Diario				
	Ruido					Diario				
	Manipulación de agentes químicos					Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos					Diario			03/11/2016	FERIADO NACIONAL
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Contaminación por Microorganismos					Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas					Diario				
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Ruido					Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos					Diario				
	Ruido					Diario				
	Manipulación de agentes químicos					Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos					Diario	04/11/2016	FERIADO NACIONAL		
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Contaminación por Microorganismos					Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas					Diario				
	Manipulación manual de Carga					Diario				
	Ruido					Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos					Diario				
	Ruido					Diario				
	Manipulación de agentes químicos					Diario				

RESERVACIONES GENERALES:

Inspector	Ing. CRISTOPHER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		APROBADO	NO APROBADO

[Handwritten signature]



MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa: Representante:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH Ing. MARCO MANZANO				Elaborado por: Personal Evaluado:		Ing. CRISTOFHER TACLE 8 PERSONAS			
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoreado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal, y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones			
		SI	NO	SI	NO						
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario	07/11/2016				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas			✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario			08/11/2016		
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Posturas Inadecuadas			✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario	09/11/2016				
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Posturas Inadecuadas			✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario			10/11/2016		
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Posturas Inadecuadas			✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario	11/11/2016				
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Posturas Inadecuadas			✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga			✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
	Ruido	✓		✓		Diario					
OBSERVACIONES GENERALES:											
Inspector	Ing. CRISTOFHER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH				Elaborado por:		Ing. CRISTÓFER TACLE		
Representante:		Ing. MARCO MANZANO				Personal Expuesto:		8 PERSONAS		
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoreado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones		
		SI	NO	SI	NO					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	14/11/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario			15/11/2016	
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	16/11/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario			17/11/2016	
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	X		X		Diario	18/11/2016			
	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Manipulación manual de Carga	X		X		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	X		X		Diario				
	Posturas Inadecuadas			X		Diario				
	Manipulación manual de Carga			X		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	X		X		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	X		X		Diario				

OBSERVACIONES GENERALES:

Inspector	Ing. CRISTÓFER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		APROBADO	NO APROBADO
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		APROBADO	NO APROBADO

[Handwritten signature]



MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa: Representante:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH Ing. MARCO MANZANO				Elaborado por: Personal Expuesto:		Ing. CRISTÓFHER TACLE 8 PERSONAS		
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoriado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal, y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones		
		SI	NO	SI	NO					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario	21/11/2016			
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
	Posturas inadecuadas	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario				
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario			22/11/2016	
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario	23/11/2016			
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario			24/11/2016	
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Pasteurización de Leche Cruda	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario	25/11/2016			
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario				
Elaboración de Queso Fresco	Posturas inadecuadas	✓		✓		Diario				
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
Lavado de Pasteurizador	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				
	Ruido	✓		✓		Diario				

OBSERVACIONES GENERALES:

Inspector	Ing. CRISTÓFHER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APROBADO

NO APROBADO

APROBADO

NO APROBADO

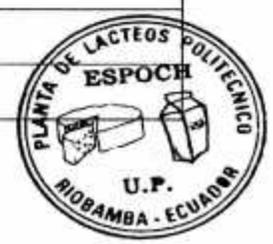
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



MATRIZ VIGILANCIA DE LA SALUD

Empresa:		PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI - ESPOCH				Elaborado por:		Ing. CRISTÓFER TACLE			
Representante:		Ing. MARCO MANZANO				Personal Exponido:		8 PERSONAS			
Proceso	Tipo de Riesgo Monitoreado	Cumplimiento Legal		Uso de Equipo de Protección Personal y Medidas Complementarias		Frecuencia Monitoreo	Fecha Monitoreo	Observaciones			
		SI	NO	SI	NO						
Pasteurización de leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario	28/11/2016				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario			29/11/2016		
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario	30/11/2016				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario			01/12/2016		
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
Pasteurización de Leche Cruda	Ruido	✓		✓		Diario	02/12/2016				
	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Elaboración de Queso Fresco	Contaminación por Microorganismos	✓		✓		Diario					
	Posturas Inadecuadas	✓		✓		Diario					
	Manipulación manual de Carga	✓		✓		Diario					
Lavado de Pasteurizador	Ruido	✓		✓		Diario					
	Manipulación de agentes químicos	✓		✓		Diario					
OBSERVACIONES GENERALES:											
Inspector	Ing. CRISTÓFER ISRAEL TACLE	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
Técnico Docente Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH	Ing. MARCO MANZANO	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							

[Handwritten signature]



Anexo 28. Formato de Encuestas Realizadas al Personal que Labora en la Planta de Lácteos Tunshi - ESPOCH

**ENCUESTA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PLANTA DE LÁCTEOS TUNSHI – ESPOCH**

Nombre: Ing. Marco Mantuano H.
Fecha: 2 - Diciembre 2016
Actividad que Desempeña: Técnico Docente

Lea detenidamente las preguntas y conteste.

1. Conoce los riesgos laborales a los que está expuesto en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	NO

2. Ha sufrido algún tipo de accidente laboral en las actividades diarias que usted realiza en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SI	NO

3. Conoce los riesgos químicos a los que usted está expuesta en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	NO

4. Conoce los riesgos biológicos a los que usted está expuesta en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	NO

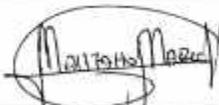
5. Conoce los riesgos ergonómicos a los que usted está expuesta en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	NO

6. Los Equipos de Protección Personal que actualmente utiliza son los adecuados para el tipo de trabajo que usted realiza en la Planta de Lácteos Tunshi.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	NO

Observaciones:


Firma



Anexo 29. Fotografía (Elaboración de Leche Pasteurizada)



Anexo 30. Fotografía (Elaboración de Queso)



Anexo 31. Fotografía (Implementación de Equipos de Protección Personal)



Anexo 32. Fotografía (Medidas Complementarias para los Procesos Operativos de la Planta de Lácteos Tunshi)



