

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Propuesta de una mejora de implementación de un
sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo
con el fin de reducir los accidentes en la empresa
Procesadora Laran S.A.C. en el Fundo San Fermin
Palpa - 2022**

Luis Hernan Paredes Toranzo

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Ambiental

Arequipa, 2023

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mi padre Dios, a mis padres Jackeline y Erasmo, a toda mi familia, a mis amigos y amistades, este proyecto también va dedicado a mi persona por mi esfuerzo y dedicación, a todas las personas que me colaboraron en hacer realidad este objetivo y una dedicatoria especial a Florencio Hernan Paredes Rondonen el cielo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, quien todo me dio en la vida. Por otro lado, quiero expresar mi gratitud a mis padres Luz Jackeline Toranzo C. y Erasmo Hanco R.; a mi hermana Mashiell Hanco T.; a mi familia en general: mi abuela Martha Cáceres quien está en el cielo. De igual manera, este trabajo le debe mucho al Mg. David Chico, quien fue mi mentor en mi desarrollo profesional. En esta misma línea, agradezco a la Universidad Continental por permitirme realizar este proyecto en su prestigiosa institución. Finalmente, tengo un agradecimiento especial a Florencio Hernán Paredes Rondón—quien se encuentra en el cielo—a la Corporación La Calera y a todas las personas que participaron y colaboraron en este trabajo de manera indirecta.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
INDICE	iv
RESUMEN EJECUTIVO	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPITULO I	12
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN	12
1.1 Datos generales de la institución.....	12
1.1.6 Ubicación de la empresa según sus operaciones.....	12
1.2 Actividades principales de la institución y/o empresa.....	14
1.3 Reseña histórica de la institución y/o empresa.....	16
1.4 Organigrama de la institución y/o empresa.....	19
1.5 Misión y Visión.....	20
1.6 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales.....	20
1.6.1 Gerente de Gestión Humana y SST.....	20
1.6.2 jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	20
1.6.3 Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:.....	21
1.6.4 Prevencionista de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	21
1.6.5 Médico de Salud Ocupacional.....	21
1.6.6 Enfermero(a) ocupacional.....	22
1.7 Organigrama del área de seguridad y salud en el trabajo.....	23
1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución y/o empresa.....	24
CAPITULO II	25
ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	25
2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional.....	25
2.1.1 Manifestaciones.....	26
2.1.2 Causas.....	26
2.2 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional.....	26
2.3 Objetivos de la actividad profesional.....	27

2.4 Justificación de la actividad profesional	27
2.5 Resultados esperados	28
CAPITULO III	29
MARCO TEÒRICO.....	29
3.1. Seguridad	29
3.2 Salud	29
3.3 Trabajo	30
3.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	30
3.5 Gestión de Riesgo	31
3.6 Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos	31
3.7 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783	32
3.7.1 Principio de prevención.....	33
3.7.2 Principio de responsabilidad	33
3.7.3 Principio de cooperación	33
3.7.4 Principio de información y capacitación	33
3.7.5 Principio de gestión integral.....	33
3.7.6 Principio de atención integral de salud.....	33
3.7.7 Principio de consulta y participación	34
3.7.8 Principio de primacía de la realidad.....	34
3.7.9 Principio de Protección	34
3.8 Accidente de Trabajo (AT).....	34
3.8.1 Accidente de Trabajo.....	34
3.8.2 Accidente Leve.....	35
3.8.3 Accidente Incapacitante	35
3.8.4 Accidente Mortal.....	35
3.9 Registros Obligatorios del SGSST	35
3.10 Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos	36
3.10.1 Proceso de identificación y evaluación y control de riesgos.....	37
3.10.2 Peligro.....	37
3.11 Diagrama ISHIKAWA (Causa – Efecto).....	37
3.12 Mapa de Riesgos	38
3.13 Determinación de Controles	39
3.14 Mejora Continua.....	39
3.15 Investigación de accidente.....	40

3.16 Diagrama de Flujo de Procesos	40
3.17 Antecedentes	41
CAPITULO IV	43
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES	43
4.1 Enfoque de las actividades profesionales	43
4.1.1 Alcance de las actividades profesionales	44
4.1.2 Entregables de las actividades profesionales.....	44
4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional.....	45
4.2.1 Metodologías	45
4.2.2 Técnicas.....	46
4.2.3 Instrumentos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	47
4.3 Ejecución de las actividades profesionales	49
4.3.1 Cronograma de actividades realizadas	49
4.3.2 Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales	57
4.3.2.1 Política de seguridad y salud en el trabajo.....	57
4.3.2.2 Comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST)	57
4.3.2.3 Sub Comité de seguridad y salud en el trabajo (SCSST).....	59
4.3.2.4 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)	61
4.3.2.5 Identificación de peligros, evaluación de riesgos / mapas de riesgos.	62
4.3.2.6 Mapas de Riesgos	64
4.3.2.7 Capacitaciones.....	64
4.3.2.8 Inducción a personal nuevo	64
4.3.2.9 Gestión de los equipos de protección personal	65
4.3.2.10 Estándares de trabajo.....	66
4.3.2.11 Inspecciones de SST.....	67
4.3.2.12 Monitoreo de Agentes Ocupacionales	69
4.3.2.13 Agentes Físicos.....	70
CAPITULO V.....	74
RESULTADOS.....	74
5.1 Resultados finales de las actividades realizadas.....	74
5.2 Logros alcanzados	74
5.3 Dificultades encontradas.....	77
5.3.1 Objetivos y metas no trazadas	77

5.3.2 Falta de presupuesto anual al área de seguridad y salud en el trabajo	77
5.3.3 Falta del Plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo .	77
5.3.4 Demora en los equipos de protección personal	77
5.3.5 Poco conocimiento de los colaboradores	78
5.3.6 Falta de un área de salud ocupacional	78
5.4 Planteamiento de mejoras	78
5.4.1 Metodologías propuestas	78
5.4.2 Descripción de la implementación	78
5.5 Aporte del bachiller en la empresa y/o institución	85
5.5.1 Capacidad de análisis	85
5.5.2 Capacidad de comunicación	86
5.5.3 Capacidad de Innovación	86
5.5.4 Capacidad para trabajar en equipo	86
5.5.5 Capacidad de responsabilidad	86
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	88
LISTA DE REFERENCIAS	89
ANEXOS	92

ÌNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la empresa PROLAN SAC, dirección legal	13
Figuro 2. Ubicación sede Chincha (Planta empacadora	13
Figura 3. Ubicación sede Palpa (Fundo San Fermín).	13
Figura 4. <i>Organigrama general de la empresa Procesadora Laran S.A.C.</i>	19
Figura 5. Organigrama y cargos del àrea de gerencia de gestiòn humana y SST	23
Figura 6. Diagrama ISHIKAWA (Causa – Efecto).....	38
Figura 7. Mapa de riesgos según la R.M. 050-2013-TR.....	39
Figura 8: Fases de la gestión de riesgos	45
Figura 9. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo	56
Figura 10. Comité de seguridad y salud en el trabajo.....	58
Figura 11. <i>Sub comité de seguridad y salud en el trabajo, fundo San Fermin</i>	60
Figura 12. <i>Jerarquía de control en el sistema de gestión en SST</i>	66
Figura 13. <i>Colores de Inspección por mes – PROLAN SAC</i>	68
Figura 14. Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC	75
Figura 15. Gráficos de los Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC	75
Figura 16. Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC	75
Figura 17. Gráficos de los indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC	76
Figuro 18. Cantidad de casos Covid-19 2021 – PROLAN SAC	76
Figura 19. Cantidad de casos Covid-19, según tipo 2021 – PROLAN SAC.....	76
Figura 20. Gráfico de cantidad de casos Covid-19, según tipo 2021 - PROLAN SAC	76
Figura 21. Cantidad de casos Covid-19 por semana 2021.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de frutas frescas en Procesadora Laran S.A.C	15
Tabla 2. Mapeo de procesos	63
Tabla 3. Identificación de Peligros.....	63

RESUMEN

Actualmente, el proceso de producción de cítricos en el fundo San Fermín de la empresa Procesadora Larán S.A.C. se realiza con un alto índice de accidentabilidad, pues los estándares de seguridad y salud en el trabajo no llegan a cumplirse plenamente. Para el proceso de producción de cítricos en el fundo San Fermín se realiza distintas actividades agrícolas por el cual ocasionaron accidentes incapacitantes y accidentes leves que han sido cuantificados a través de indicadores (frecuencia, severidad y accidentabilidad). Estos indicadores han sido medidos con información basada en la cantidad de descansos médicos, el número de accidentes incapacitantes y la cantidad de horas hombre trabajadas, cantidad de accidentes leves y cantidad de accidentes incapacitantes de cada mes del año 2020 respecto a los del año 2021. Reconociendo que estos son pilares fundamentales en la operación segura de toda empresa, la presente investigación busca proponer una alternativa eficiente que reduzca esta problemática. Para ello, este trabajo de suficiencia profesional propone un esquema a seguir que no solo contempla procesos a seguir, además delimita funciones de manera específica y aporta en el reconocimiento de falencias.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de suficiencia profesional tiene como objetivo principal proponer una mejora con una nueva idea de gestión en el sistema de gestión de seguridad y salud de los trabajadores de la empresa Procesadora Laran S.A.C. en el fundo San Fermín Palpa – 2022. Esto resulta necesario como respuesta al incremento de los accidentes (frecuencia, severidad y accidentabilidad).

La seguridad y salud en el trabajo es un tema que en nuestro país viene tomando una mayor importancia cada año, donde las organizaciones de los distintos rubros de producción ya sea minera, papelera, cementera, energía, pesca, manufactura, etc. Vienen fortaleciendo sus capacidades y gestión en seguridad y salud en el trabajo y la agroindustria no es ajena a ello. Debido a esto, urge de profesionales con capacidades proactivas que generen e innoven soluciones y/o herramientas para prevenir y reducir los accidentes laborales.

Para analizar de forma profunda el problema, en el presente trabajo de suficiencia profesional, se buscará establecer las causas, síntomas, diagnóstico de la situación y proponer una mejora de lo identificado. Ahora bien, para identificar la problemática, se tiene que hacer un diagnóstico situacional en la empresa para poder fijar una metodología de trabajo basándose como guía base en la RM 050-2013-TR, dicha guía base será para implementar el nuevo sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y poder definir los controles frente a los peligros y riesgos aplicando la jerarquía de control. A partir de la detección de la causa principal de por qué ocurren continuamente accidentes laborales, se desarrollará una propuesta de mejora con la finalidad de reducir los accidentes en las actividades laborales. Para ello, la investigación se ha organizado en cinco capítulos.

En el primer capítulo se han planteado aspectos generales de la institución, como su razón social, las sedes de la institución, su historia, línea de producción, organigrama, visión, misión, cargos y funciones de los colaboradores del área de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Gracias a esta información se logrará tener una comprensión clara de las actividades de la empresa Procesadora Laran S.A.C. en el fundo San Fermín, ubicada en Palpa, Chincha. Por otra parte, en el segundo capítulo, se describen aspectos generales de la actividad profesional, como la identificación de oportunidad en el área de la actividad profesional, el objetivo como profesional de ingeniería ambiental, justificación y resultados esperados de la actividad profesional.

En el tercer capítulo, se encontrará toda la base teórica del proyecto (bases legales, argumentos y metodologías de trabajo, conceptos y proyectos desarrollados al área de

seguridad y salud en el trabajo. En el capítulo cuatro, se explicará la función de las actividades profesionales, aspectos técnicos de la actividad profesional, ejecución de las actividades profesionales, la metodología de trabajo para la ejecución de las actividades profesionales.

En el último capítulo, se describe los resultados del desarrollo del proyecto, las conclusiones y recomendaciones que se extrajeron en este trabajo de suficiencia profesional para la mejora del problema identificado a través del análisis de causa.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

1.1. Datos generales de la institución

Grupo la calera es un grupo de empresas dedicadas a la producción de alimentos frescos, envasados y a la exportación de estos, dentro de una de las empresas pertenecientes al grupo Procesadora Laran S.A.C. Dicha empresa en la actualidad ha sembrado más de 1800 hectáreas distribuidas en distintas provincias de la región Ica: Pisco, Chincha, Nasca y Palpa. La plantación en Palpa presenta tres fundos: San Fermin, Santa Ana y San Luis. Estos son productores de cítricos, principalmente de mandarina de las variedades Orri y Murcott. A continuación, se detalla la información general de sus operaciones:

- **Nombre Comercial:** Procesador Laran S.A.C. 1.1.2 RUC: 20451899881
- **Dirección legal:** Jr. Juan Acevedo Nro. 364, Urb. Colmenares, Pueblo Libre
- **Tipo de Contribuyente:** Sociedad Anónima Cerrada
- **Fecha de Inicio de actividades:** 04 / Julio / 2000
- **Ubicación de la empresa según sus operaciones:** Oficina principal: Jr. Juan Roberto Acevedo N° 364 Urb. Colmenares – Pueblo Libre
- **Teléfono:** (01) 7086501



Figura 1. Ubicación de la empresa PROLAN SAC, dirección legal.



Figuro 2. Ubicación sede Chíncha (Planta empacadora).

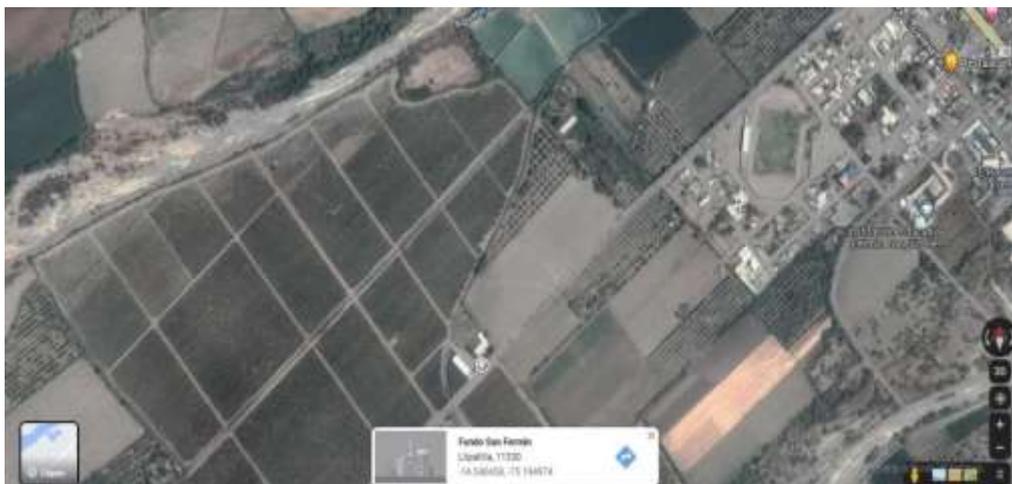


Figura 3. Ubicación sede Palpa (Fundo San Fermín).

1.2. Actividades principales de la institución y/o empresa

La principal actividad económica de la Procesadora Laran S.A.C es la producción y exportación de frutos. Dentro de sus líneas de producción de frutas se encuentra la palta, uva de mesa, mangos, dátiles y cítricos; dentro de estos últimos, su producción fue creciendo año tras año, empezando con 50 hectáreas en el valle de Chincha. El negocio inició cultivando algodón; luego se enmarcó a la industria de la avicultura; pero hoy en día se dedica a la producción y exportación de cítricos.

Actualmente, la Procesadora Laran S.A.C. ha logrado posicionarse como una de las principales agroexportadoras a nivel de todo el Perú, liderando como el mayor productor y exportador de cítricos (mandarinas y naranjas). En la Tabla 1, se detalla los principales frutos que produce y exporta.

Tabla 1. Producción de frutas frescas en Procesadora Laran S.A.C

PRODUCCIÓN DE FRUTAS FRESCAS				
				
SWEET GLOBE	JACK'S SALUTE	HASS	MURCOTT	ORRI
UVA		PALTA	MANDARINA	MANDARINA
Es una variedad originaria de los Estados Unidos, actualmente se cultiva en los valles de Chincha, Ica, Nasca, Piura, Lambayeque, etc.	Es una variedad originaria de los Estados Unidos, actualmente se cultiva en los valles de Chincha, Ica, Nasca, Piura, Lambayeque, etc.	Conocido mundialmente como Aguacate, es una fruta de color verde con superficie rugosa, de aspecto vigoroso en los tallos y raíces profundas.	Dentro de sus mayores características de esta planta es su fruto de color naranja intenso, cascara delgada rugosa, sus ramas son finas y de tallo vigoroso.	Los árboles de esta planta son muy vigorosos, sus ramas son espinosas y de hojas esbeltas, el fruto en su mayoría es el de mayor dulzor dentro de las variedades, no presenta semillas, su cascara es delgada y de color naranja intenso.

Como se puede apreciar en la Tabla 1, los productos de mayor exportación son la uva, palta y mandarina. En el fundo San Fermín, se produce exclusivamente las mandarinas en especial las variedades Murcott y Orri.

1.3. Reseña histórica de la institución y/o empresa

Procesadora Laran S. A. C. es una institución que pertenece al grupo La Calera, dedicada a la producción y exportación de frutas frescas y envasadas. La empresa es administrada por la familia Masías de la ciudad de Chincha. Esta presenta distintos lugares de producción a nivel nacional: Nasca, Palpa, Ica, Cañete, Pisco y Chincha.

En 1954

Los inicios la familia Masías tienen lugar en la ciudad de Chincha, exactamente en conocido como “La Calera”. En este lugar, adquiere su pequeño terreno, el cual fue administrado como pequeña agricultora. En esta se cultivó los principales productos de uso y consumo: algodón y pallares. De esta manera, Ignacio Masias es quien brinda el terreno a Estuardo Masias a modo de herencia para el desarrollo de su familia. En las décadas de los 60, llega a adquirir gran parte de los terrenos en La Calera.

En 1963

Una vez establecido territorialmente, Estuardo Masias empezó el negocio avícola comenzando con una cantidad de 1000 aves aproximadamente. Su mercado se extendió rápidamente a nivel regional en todo el departamento de Ica cubriendo así distritos de Alto Laran y el Carmen en Chincha.

En 1980

En los años 80, “La Calera” sufrió duros golpes económicos debido al comienzo del terrorismo y la Reforma Agraria pues implicó la expropiación de gran parte de los terrenos y haciendas de la familia Masias. A pesar de ello, Estuardo Masias y su familia supieron sobrellevar el negocio avícola. En esos años se dio el apogeo de la empresa llegando a superar las 100 000 aves que le permitió la producción de carne y huevos a gran parte de todo el Perú.

En 1991

En aquellos años, Estuardo Masias Málaga, hijo de “Tallo” Masias, emprende un negocio personal implementando una fábrica de almidón a base de camote. Además, con la ayuda de su padre, comienza a procesar cochinilla producto boom internacional gracias a su uso en industrias cosméticas y farmacéuticas.

Crecimiento en cítricos a partir del año 2000

A partir del año 2000, La Calera administraba la producción de más de 100 ha. de cítricos sembradas en los valles de Ica, Palpa, Nasca, Chincha, Cañete y Pisco respectivamente. Para ello, cuenta con una pequeña planta procesadora que se encargaba de empacar los cítricos para su exportación y de procesar el descarte dándole un valor agregado para producir cítrico en almíbar. El crecimiento se dio a gran escala por parte de la familia Masias, puesto que comenzaron a recuperar los terrenos perdidos que fueron quitados por la Reforma Agraria. Gracias a ello, poco a poco se asentaron con el imperio de la exportación de cítricos en el Perú.

Durante la etapa de crecimiento, se vio obligado a innovar con nuevas variedades de producción de cítricos; dentro de las principales variedades que se siembran en La Calera son la Murcott-- aprovechada para el proceso de almíbar—y Orri—la más agradable a nivel internacional—. En simultáneo, la Procesadora Laran, que nació a manos de Masías Málaga, emprendió un nuevo negocio en la ciudad de Ica: la producción de uva de mesa en el fundo la Portada en el distrito iqueño Los Aquijes, logrando expandir dicho cultivo en el norte del país en la región de Piura, en pleno boom de la uva [1].

Proyección 2022

Hoy en día, La Calera Agrícola es uno de los principales productores de cítricos en todo el país, aunque no llegan a ser los principales exportadores de cítricos en el país pues la competencia con el CPF (Consorcio de Productores de Frutas) tiene una presencia ya establecida en la exportación a Reino Unido, EUA y el resto del mundo, Sin embargo, hoy en día la Procesadora Laran S.A.C. está presente en más de 50 países en todo el mundo.

Procesadora Laran S.A.C. aprovecha la fruta descarte implementando una planta envasadora donde se genera gajos de mandarina (un proceso similar al durazno en

almíbar). Dicha envasadora está implementada al costado de Prolan S.A.C, donde el principal comprador exterior es DOLE. En años anteriores, Prolan S.A.C. vendía al mercado interior unas 35 000 toneladas de descarte, porque el volumen se redujo a la mitad. Productivamente, el año pasado produjeron 80 000 toneladas de cítricos, cifra que esperan subir a 120 000 toneladas en 2022.

1.4. Organigrama de la institución y/o empresa

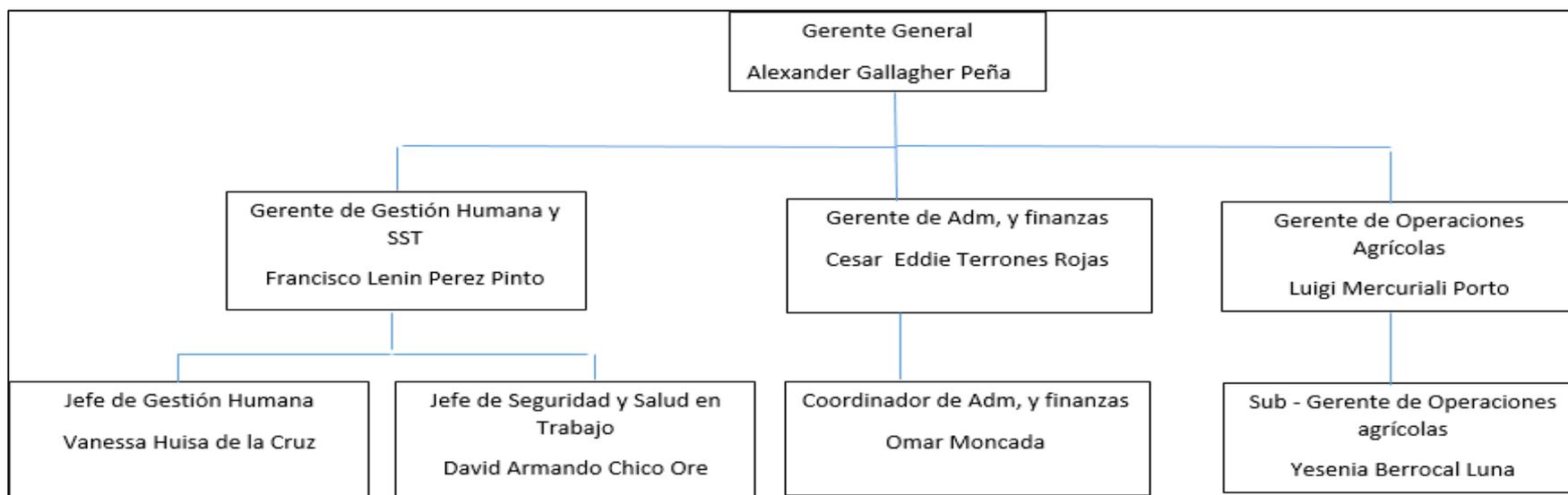


Figura 4. Organigrama general de la empresa Procesadora Laran S.A.C.

1.5. Misión y Visión

Misión

“Ofrecemos al mundo frutos de calidad, operando con excelencia e integración vertical, fortaleciendo el crecimiento de nuestra comunidad” [2].

Visión

“Ser referentes de sostenibilidad en el sector agroindustrial, innovando para crecer con equidad social y conciencia ambiental” [2].

1.6. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales

Gerencia de Gestión Humana y SST de PROLAN S.A.C.

Se encuentra ubicada el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo cuya función principal es generar una cultura de prevención de accidentes y hacer cumplir con los estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los colaboradores de la empresa PROLAN S.A.C en el fundo San Fermín. Dicha área esta descrito según el orden jerárquico de la siguiente forma:

1.6.1. Gerente de gestión humana y SST

- Aprobar un lineamiento de mejora continua en el área de Gestión de Humana y Seguridad y Salud en el Trabajo
- Dirigir, aprobar y tomar decisiones estratégicas en el área de seguridad y salud en el trabajo y gestión humana que competan a la empresa en términos de seguridad ocupacional y acciones laborales

1.6.2. Jefe de seguridad y salud en el trabajo

- Liderar todo el equipo de seguridad y salud en el trabajo
- Operar, actualizar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo acorde a las necesidades operacionales de la empresa
- Capacitar, difundir, entrenar a todas las áreas de la empresa sobre el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Generar una cultura de prevención de accidentes en todas las áreas de la empresa

- Verificar el cumplimiento de los estándares, manuales, procedimientos, instructivos, documentos entre otros en materia de seguridad y salud en el trabajo

1.6.3. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo

- Participar en el cumplimiento, ejecución, definiciones, planes, programas, coordinar y minimizar los riesgos que se puedan presentar dentro de la empresa y demás en materia relacionada en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; como también el cumplimiento de la normativa legal, estándares nacionales e internacionales relacionados a la seguridad y salud en el trabajo

1.6.4. Prevencionista de seguridad y salud en el trabajo

- Ejecutar el plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Consolidar la información estadística de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Registrar, renovar, cambiar los equipos de protección personal en la empresa
- Gestionar los estándares de seguridad y salud en el trabajo según las necesidades operativas de la empresa.
- Manejar indicadores Kpi's para medir los resultados y/o desempeño de la gestión en seguridad y salud en el trabajo
- Dar una mejora continua de los estándares de SST según las necesidades operativas en coordinación con el jefe de seguridad y salud en el trabajo en el sistema en gestión de seguridad y salud en el trabajo

1.6.5. Médico de salud ocupacional

- Capacitar, orientar a todos los colaboradores en temas relacionados a la salud ocupacional, como cumplimiento de su plan y programa anual de salud ocupacional
- Detectar factores de riesgos ocupacionales en salud, de acuerdo con la normatividad vigente, detectar daños según enfermedades profesionales relacionadas al trabajo y normativa vigente, entre otras funciones.

1.6.6. Enfermero(a) ocupacional

- Dar seguimiento al programa y plan anual de salud ocupacional en la

- Ejecutar el programa y plan anual de salud ocupacional.
- Desarrollar inspecciones que permitan identificar posibles enfermedades ocupacionales de los colaboradores de Procesadora Laran S.A.C
- Planificar los Exámenes Médicos Ocupacionales (Ingreso, Periódicos y Salida), entre otras funciones

1.7. Organigrama del área de seguridad y salud en el trabajo

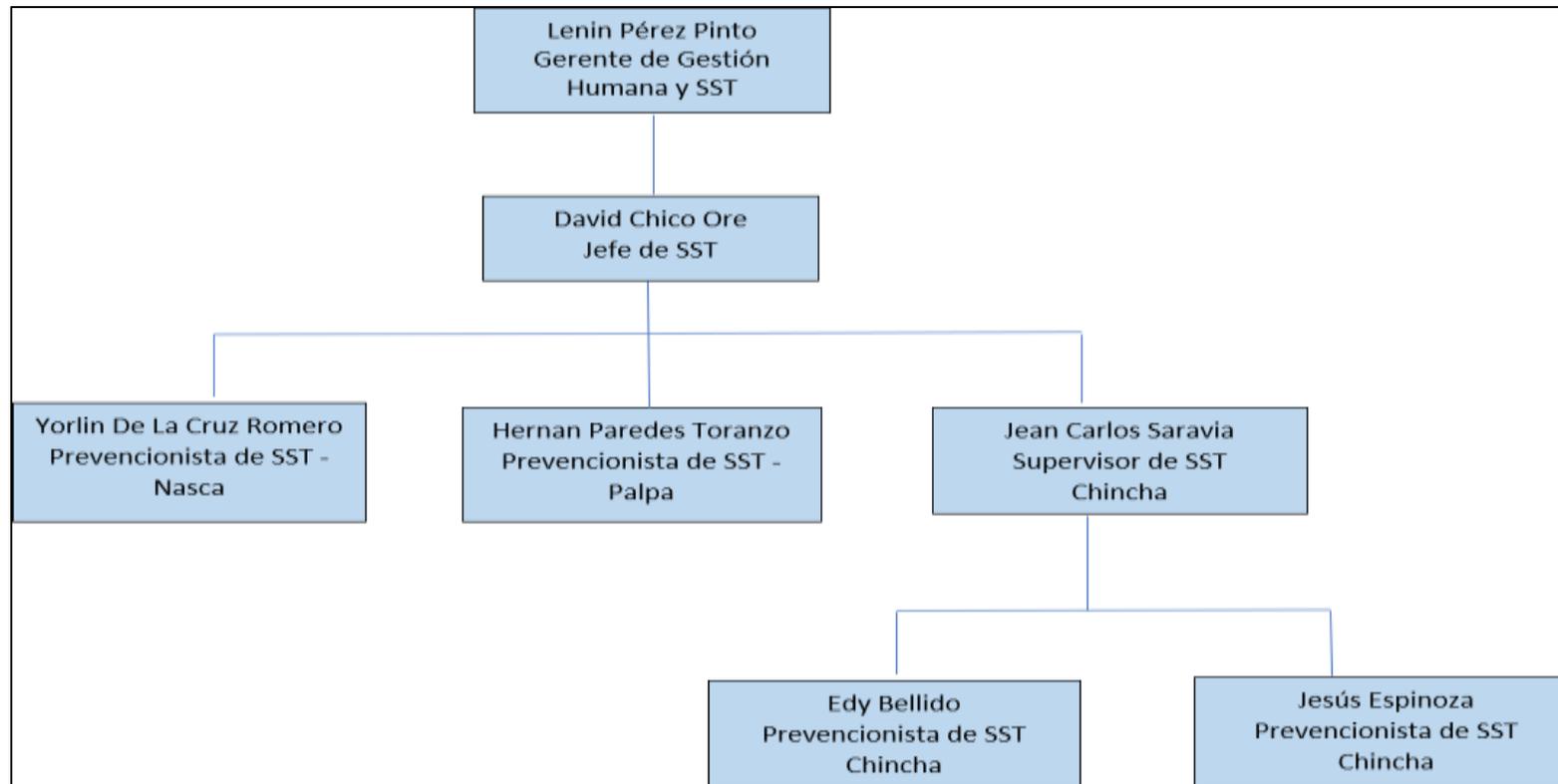


Figura 5. Organigrama y cargos del área de gerencia de gestión humana y SST

1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución y/o empresa

En estos últimos años, mi carrera me permitió ver al hombre de una manera diferente debido que los trabajadores nos encontramos constantemente expuestos a accidentes. Por ello, uno de los pilares de mi trabajo como ingeniero ambiental es la preservación y cuidado del hombre en el medio ambiente. Con esa filosofía de trabajo, me vengo desarrollando en el Área de la Gestión en la Seguridad y Salud en el trabajo con el puesto de prevencionista de seguridad y salud en el trabajo. Las funciones son las siguientes actividades:

- Liderar la gestión en seguridad y salud en el trabajo en el fundo San Fermín
- Ejecutar el plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo
- Consolidar la información estadística de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Registrar, renovar, cambiar los equipos de protección personal en la empresa
- Gestionar los estándares de seguridad y salud en el trabajo según las necesidades operativas de la empresa
- Manejo de indicadores Kpi's para medir los resultados y/o desempeño de la gestión en seguridad y salud en el trabajo
- Dar una mejora continua de los estándares de SST según las necesidades operativas en coordinación con el jefe de seguridad y salud en el trabajo en el sistema en gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Gestionar en coordinación con salud ocupacional los perfiles médico ocupacionales para la realización de los exámenes médico ocupacionales.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional

Para la empresa Procesadora Laran S.A.C. en el fundo San Fermín, ubicada en la ciudad de Palpa con respecto al año 2020, el año 2021 fue uno de propuestas y retos, por lo que dentro de su planificación de producción 2021 es aumentar su producción en un 15% más respecto al año 2020. Para lograrlo, tendrá que invertir más en productos relacionados en la seguridad y salud en el trabajo a los colaboradores (equipos de protección personal, capacitaciones, material para inducciones de SST, capacitaciones en SST, uniformes, etc.). A su vez, se busca dar un mayor seguimiento operacional a los procesos (identificar peligros evaluar riesgos proponer controles).

Durante proceso de cosecha del año 2020 los accidentes leves e incapacitantes ha ido en aumento. Por ello, es necesario realizar un análisis del problema y con ello proponer una mejora en el sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo de modo que se pueda minimizar dicho aumento. Para ello, encuentro necesario reforzar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa PROLAN S.A.C., comprometiendo a la alta dirección y a todos los niveles jefaturales en la mejora del sistema en gestión de seguridad y salud en el trabajo hacia los colaboradores del fundo San Fermín.

2.1.1 Manifestaciones:

- **Aumento de accidentes leves:** dicho accidente es un evento que tienen como descanso médico un día de trabajo por lo que su reincorporación al trabajo es al día siguiente.
- **Aumento de accidentes incapacitantes:** dicho accidente es un evento que tiene dos a más días de descanso médico, por lo que su reincorporación al trabajo tiene que pasar una previa evaluación médica para validar la aptitud del colaborador.
- **Aumento de descansos médicos:** se manifiesta debido a un bajo control de los riesgos presentados, elevando la severidad del accidente

2.1.2 Causas

- **Mano de obra:** Falta de capacitación en temas de SST al personal, poca habilidad y experiencia en las labores.
- **Actos inseguros:** Posturas inadecuadas por ubicación de la fruta, por la estructura de la misma planta.
- **Falta de participación y consulta en la elaboración de la matriz IPERC:** No se consideró dentro del Plan anual de seguridad y salud en el trabajo.
- **El personal no identifica Peligros y riesgos:** Se da una falta de cultura en seguridad y salud en el trabajo
- **Deficiencia en el SGSST:** Se da en los procesos productivos de cosecha de mandarina
- **Falta de actualización de la matriz IPERC:** No se evidencia compromiso y liderazgo por el área.

2.2 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

Una de las especialidades y fortalezas de la Ingeniería Ambiental es crear un ambiente sano, seguro y sostenible al hombre, asegurando la conservación, preservación de los factores ambientales adecuados para la vida y salud.

El ingeniero ambiental crea instrumentos y/o herramientas de gestión como por ejemplo una política, donde plantea y alinea los objetivos trazados de lo que hará referente a un lugar sostenible, sano y salvo hacia el hombre. También, crea y plantea estándares de acuerdo con las necesidades de una institución analizando sus formas de trabajo, manejo, procesos, entradas, salidas, actividades, tareas, etc. en una empresa. Estos estándares en el área de SST son muy importantes porque ello influirá en trabajar de manera segura para la prevención de accidentes laborales.

Dadas las circunstancias de hoy en día, la Ingeniería Ambiental está tomando mayor fuerza hoy en día ante las situaciones que se presentan, como la generación de aspectos e impactos ambientales hacia los recursos naturales renovables, agua, suelo, aire, recursos naturales no renovables y al ser humano.

Una de las bases legales que se que utiliza el Ingeniero ambiental es la Ley N° 29783, ley general de la seguridad y salud en el trabajo. A partir de esta, se plantea un sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo, el cual contiene pilares que facilitan el funcionamiento operativo y de gestión a rubro de la seguridad y salud en el trabajo. Dentro de los pilares de funcionamiento de un sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo, es el compromiso y revisión por la dirección de una empresa, el manejo de una política de seguridad y salud en el trabajo para ver los lineamientos planteados por la entidad en materia de la seguridad laboral, el liderazgo en la seguridad laboral por parte del área responsable y la acción laboral. Pero, sobre todo, el compromiso mutuo tanto la parte empleadora y trabajadora hacen que la ciencia en la seguridad laboral funcione de una manera recíproca para beneficio de ambas partes.

Dado ello, en la Procesadora Laran S.A.C se viene dando una mejora continua a su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mejorando su funcionabilidad operativa y de gestión, previniendo accidentes laborales y comprometiéndose en conjunto en ambas partes para generar un ambiente sano y seguro de trabajo.

2.3 Objetivos de la actividad profesional

Preservar y cuidar la vida humana en la sociedad, utilizando herramientas de gestión para la reducción de accidentes laborales

2.4 Justificación de la actividad profesional

La Ingeniería Ambiental es una de las carreras más necesarias en estos tiempos debido a la necesidad de hoy en día de poder cambiar el “chip” del cambio en la preservación, conservación y cuidado del agua, suelo, aire, recursos naturales y el hombre ¿Por qué es importante el Ingeniero ambiental en el área de la seguridad y salud en el trabajo? Hay que tener presente que el ingeniero ambiental plantea ideas, herramientas, estándares, ingenierías de control con fines de conservación, preservación y cuidado de la vida humana, logrando generar un ambiente seguro, idóneo y confiable para el desempeño del hombre en sus labores cotidianas.

2.5 Resultados esperados

Como ingeniero ambiental el hombre es un elemento fundamental de estudio para la conservación, preservación de la especie debido a los distintos factores medioambientales que pueda presentar su lugar de trabajo y/o residencia. Dentro de los resultados esperados como ingeniero ambiental, he buscado reducir los accidente laborales dentro de las empresas y en Procesadora Laran S.A.C. Planteando propuestas de gestión, estándares de seguridad ocupacional bien establecidos según el puesto y área donde laboran los colaboradores, realizar monitoreos ocupacionales a los trabajadores para lograr identificar posibles riesgos y/o accidentes

ocupacionales según el ambiente de trabajo, realizar los exámenes médicos ocupacionales para detectar posibles enfermedades ocupacionales y en caso existiera, crear lineamientos de dirección del área de seguridad y salud en el trabajo, trazar objetivos para medir los resultados que se propuso.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Seguridad

La seguridad es una herramienta de aplicación de día a día ante la prevención de accidentes. En este sentido, “la seguridad [es] el conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación y control de las causas que generan accidentes de trabajo. Su objetivo principal es detectar, controlar y prevenir los factores de riesgo específicos y generales existentes en los lugares de trabajo, que contribuyen como causa real o potencial a producir accidentes de trabajo” [3].

De forma paralela, [4] refiere que “la salud es la ausencia de enfermedad, lo cual es una visión insuficiente y no válida para aplicarla a la prevención de riesgos laborales. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca entre sus cometidos el fortalecimiento de las políticas nacionales e internacionales de salud en el trabajo. En este sentido, la salud es perjudicada por las actividades de trabajo de manera no solo física sino también psíquica.

3.2 Trabajo

El trabajo es la fuente y/o actividad realizada para obtener un beneficio y una mejorar social. A partir de ello, se entiende que “el trabajo es la actividad que realiza el hombre transformando la naturaleza para su beneficio, buscando satisfacer distintas necesidades humanas: la subsistencia, la mejora de la calidad de vida, la posición del individuo dentro de la sociedad, la satisfacción personal, la producción de bienes y servicios, etc.” [5].

3.3 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Según Ley N° 29783, “El empleador debe adoptar un enfoque de Sistema De Gestión en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente” [6]. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por los siguientes principios:

- a. Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores

- b. Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza
- c. Propiciar el mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice
- d. Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores
- e. Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros
- f. Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa
- g. Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo
- h. Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral
- i. Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros
- j. Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales o, en efecto de estas, la de los representantes de los trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo”

Según el concepto el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es la ciencia de crear lineamientos de gestión y aplicación para la prevención de los accidentes laborales.

3.4 Gestión de riesgo

Según el reglamento Ley 29783, la gestión de riesgo "es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados" [6]. A partir de esta idea, la gestión de riesgos son las herramientas y conocimientos necesarios para poder identificar, analizar y cifrar las posibles pérdidas y efectos secundarios que se puedan desprender, como también realizar las acciones correctivas y preventivas ante una situación.

3.5 Sistema de gestión de prevención de riesgos

Un sistema de gestión de prevención de riesgos beneficia a todos y sobre todo a la empresa que lo implante [7]. Con este, existen numerosas ventajas que proporciona:

- Reducir el potencial en el número de accidentes e incidentes en el lugar de

- Reducir potencial de tiempos improductivos y costes asociados
- Demostrar frente a todas las partes interesadas del compromiso con la Seguridad y salud en el trabajo. Entre las partes interesadas se encuentran, trabajadores, delegados, de personal y prevención, autoridades laborales, etc
- Facilitar mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y negocios
- Reducir el potencial de los costos asociados a gastos médicos
- Permitir la obtención de una posición privilegiada frente a la autoridad competente al demostrar el cumplimiento de la legislación y regulación vigente y de los compromisos adquiridos
- Asegurar la credibilidad centrada en el control de la seguridad y salud ocupacional.
- Alcanzar la negociación con compañías aseguradoras gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo en la empresa

Según el concepto un sistema de gestión es una herramienta de prevención de accidentes, optimización de costos operacionales, reducción de costos médicos, entre otros.

3.6 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783

El surgimiento de la ley general de la seguridad y salud en el trabajo se dio por diversos factores y necesidades generales en nuestro país.

Donde las primeras normas legales aparecieron con el decreto supremo 42-F en 1964, como inicio en la seguridad industrial a nivel nacional, luego en 1985 se genera la Resolución Suprema 021-83-TR que esta última regula la norma básica de seguridad e higiene en obras de edificación, ya en el 2001 en ministerio de energía y minas dicta el Decreto Supremo 046-2001-EM Reglamento de Seguridad e Higiene Minera [6].

En ese mismo año, distintas entidades públicas (MINSA, MINTRA, MTC, MINEM, MINAGRI, MVCS, ESSALUD, entre otros) del país forman una comisión de alto nivel para la emisión de normas legales como proyectos legales relacionados a la seguridad y salud en el trabajo.

En el año 2005, se emite la directiva 005-2009 MTPE/2/11.4, con la que se fundamenta las inspecciones en el trabajo en materia de la seguridad y salud en el trabajo y construcción civil, quien a la vez se adjuntó la norma técnica G-050,

denominada como seguridad en la construcción.

Ya en el año 2011, debido a la coyuntura de inversión en el país por los sectores de mayor movimiento económico y debido a las actividades de alto riesgo que generan dichas actividades (Minería, Petróleo, Construcción, Manufactura, etc.), se emite el Decreto Supremo 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería. Este reglamento obliga a las instituciones en la minería a identificar los peligros, riesgos que se puedan presentar en los puestos de trabajo y que soluciones y/o controles se dan para evitar los accidentes laborales. También, busca brindar capacitaciones relacionados a los riesgos presentados, reporte de accidentes incapacitantes, días perdidos debido a los accidentes, entre otras bases legales para construir una mejora continua.

Tal base legal es una guía para el ingeniero ambiental, por lo contribuye a crear y/o mejorar los estándares de seguridad y dar un enfoque preventivo en un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

La Ley N° 29783 (2011) refiere los siguientes 9 principios:

3.7.1 Principio de prevención

El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.

3.7.2 Principio de responsabilidad

El empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

3.7.3 Principio de cooperación

El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

3.7.4 Principio de información y capacitación

Las organizaciones sindicales y los trabajadores recién del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

3.7.5 Principio de gestión integral

Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.

3.7.6 Principio de atención integral de salud

Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

3.7.7 Principio de consulta y participación

El Estado promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

3.7.8 Principio de primacía de la realidad

Los empleadores, los trabajadores y los representantes de ambos, y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.

3.7.9 Principio de protección

Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vidas saludable, física, mental y socialmente, en forma continua. Dichas condiciones deben propender a:

- a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable
- b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro

de los objetivos personales de los trabajadores

En Perú, la ley N° 29783 “Ley general de la seguridad y salud en el trabajo” presenta objetivos y lineamientos establecidos para generar un ambiente seguro y de cumplimiento para la todas las instituciones.

3.8. Accidente de Trabajo (AT)

3.8.1 Accidente de Trabajo

Según el Reglamento Ley 29783 (2012), “El accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo” [6]. A partir de ello, se puede entender que un accidente de trabajo es un evento no deseado dentro de un área y/o lugar del trabajo que causa daño s a la integridad física y de salud de un trabajador.

3.8.2 Accidente leve

Se entiende como un evento del cual se produce una lesión, resultado de la evaluación médica, que genere en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

3.8.3 Accidente incapacitante

Se entiende como un evento que produce una lesión que justifica un descanso y la ausencia justificada al trabajo para posterior tratamiento. Debido a que es un evento que puede ocurrir de múltiples formas, no se registra con fines estadísticos. Según grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- a. **Total temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- b. **Parcial permanente:** Cuando una lesión genera pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones de este.
- c. **Total permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones de este. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

A partir de esta descripción, se puede entender que un accidente incapacitante es un evento no deseado y/o planeado que genera un descaso médico mayor o igual a 2 días desde la fecha en que ocurrió el accidente.

3.8.4 Accidente mortal

El accidente de trabajo y lesiones son las consecuencias de las causas analizadas en el proyecto, las mismas que nos permitirán llegar a una solución para reducirlas y minimizarlas. Por defecto, un accidente mortal es la consecuencia del acto y/o no cumplimiento de los estándares de seguridad llevados a la pérdida de una vida.

3.7 Registros obligatorios del SGSST

Según Resolución Ministerial de la Ley 29783 (2013), “los registros tienen por finalidad orientar a los empleadores hacia una adecuada implementación y a un pleno cumplimiento de la normativa vigente” [6]. Estos han sido elaborados en base a lo señalado en el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR, son los siguientes:

- a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas
- b. Registro de exámenes médicos ocupacionales
- c. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos
- d. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
- e. Registro de estadísticas de seguridad y salud
- f. Registro de equipos de seguridad o emergencia
- g. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia
- h. Registro de auditorías

Según el concepto, los registros obligatorios nos permitirán tener un sistema de gestión utilizado como herramientas de prevención, la misma que nos permitirá identificar indicadores que nos ayudará mejorar la aplicación del trabajo.

3.8 Identificación de peligros y evaluación y control de riesgos

De acuerdo con [8], “El resultado de los procesos de identificación de peligros y evaluación y control de riesgos, así como sus actualizaciones y ampliaciones se

documentará por escrito”. Estos procesos deberán incluir las siguientes etapas:

- a. Identificación de peligros
- b. Evaluación de los riesgos con las medidas de control existentes (o propuestas), teniendo en cuenta la exposición a peligros específicos, la probabilidad de fallo de las medidas de control y la severidad potencial de las consecuencias que se deriven de la existencia de lesiones o daños. Es lo que en algunas metodologías de evaluación (como la propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) se conoce como estimación del riesgo.
- c. Evaluación de la tolerabilidad del riesgo. Se trata de la evaluación propiamente dicha. En este punto se determinará si el riesgo es tolerable o intolerable, lo cual marcará la pauta para la actuación en consecuencia.
- d. Evaluación de la tolerabilidad del riesgo. Se trata de la evaluación propiamente dicha. En este punto se determinará si el riesgo es tolerable o intolerable, lo cual marcará la pauta para la actuación en consecuencia.
- e. Evaluación de las medidas de control de riesgos a fin de determinar su efectividad para reducir el riesgo a niveles tolerables. Esto es lo que se conoce como controles periódicos en la terminología legislativa española.

Para efectos del trabajo la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos es una de las propuestas de metodología como herramienta para reducir los accidentes en la organización.

3.10.1 Proceso de identificación y evaluación y control de riesgos

Según Resolución Ministerial Ley 29783 (2013), “El proceso de realizarse considerando la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar” [6]. En este sentido, el proceso implica analizar las etapas productivas de una organización para identificar y evaluar los riesgos y dar sus controles.

3.10.2 Peligro

Según [8], “El peligro es la fuente o situación de daño potencial en términos de lesión o daños a la salud, a la propiedad, al entorno de trabajo o la combinación de estos”. Para efectos del trabajo, el peligro alude a la

característica propia de una situación que puede dar lugar a un daño a las personas, patrimonio, al ambiente o todos o algunos de ellos a la vez.

3.9 Diagrama Ishikawa (causa-efecto)

De acuerdo con [9], “El Diagrama Ishikawa es utilizada principalmente para la identificación de las causas más probables cuando se presentan problemas repetitivos, esta herramienta es un diagrama formado por distintas líneas en donde la línea principal (colocada horizontalmente) tiene en la punta derecha el efecto (problema a analizar) y seis distintas líneas colocadas a 45° medidos a la izquierda que parten (tres hacia arriba y tres hacia abajo)”. De esta línea principal, representan los seis distintos campos que participan en todas las actividades, en cada una de estas líneas en la punta lleva el encabezado correspondiente:

Material, método, medida, mano de obra, máquina y entorno

El diagrama Ishikawa (causa-efecto) permite identificar la causa principal del problema. Para ello, se tendrá que analizar cada una de estas para llegar a la causa principal.

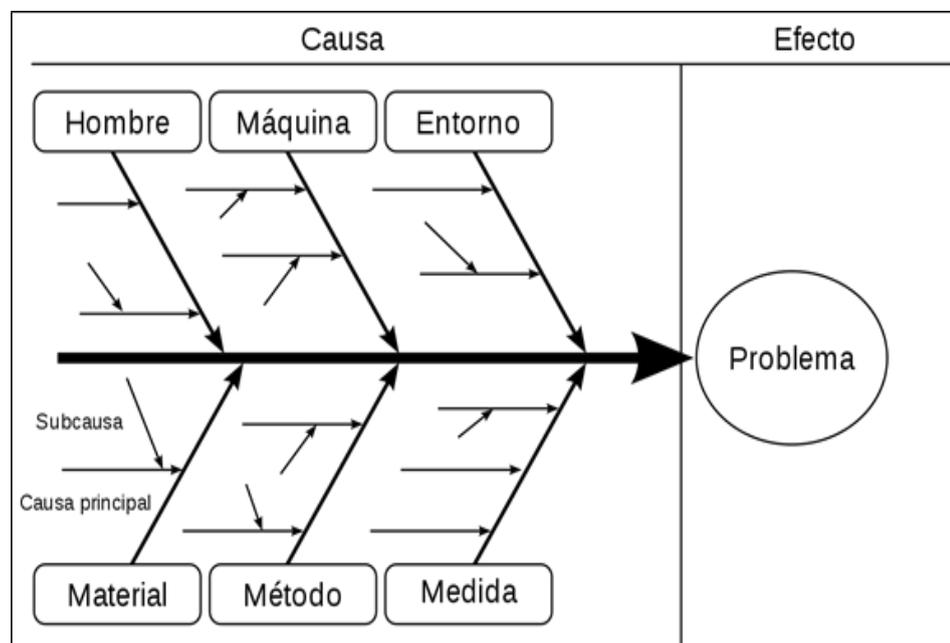


Figura 6. Diagrama ISHIKAWA (Causa - Efecto)

3.10 Mapa de riesgos

Según la Resolución Ministerial Ley 29783 (2013): “El Mapa de Riesgo es un

plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta” [6]. Por esta razón, resulta una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, del seguimiento y representar en forma gráfica los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

De esta manera, el mapa de riesgos es una herramienta de gestión para identificar los riesgos locativos en cada área lo cual serán gestionados a través de controles implementados como señalización, el mismo que debe de ser relacionado a las actividades reales de las operaciones.

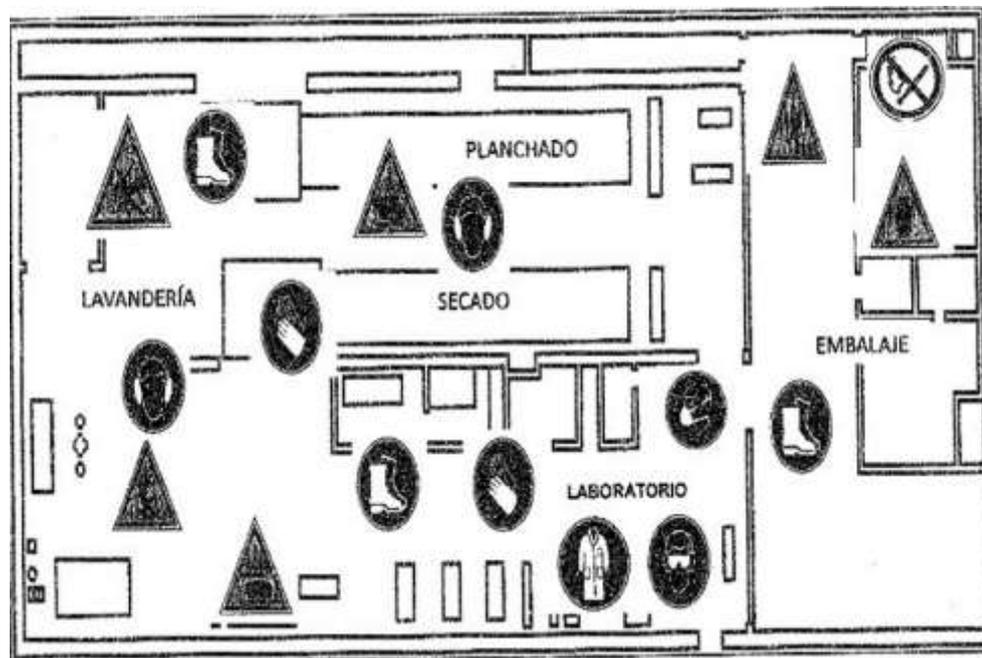


Figura 7. Mapa de riesgos según la R.M. 050-2013-TR

3.11 Determinación de controles

Según [8] “Cuando se terminan los controles, o se consideren cambios en los controles existentes, se tendrán en cuenta medidas para reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a. Eliminación
- b. Sustitución
- c. Controles de Ingeniería
- d. Señales / avisos y/o controles administrativos
- e. Equipamientos de protección personal

De acuerdo con el enunciado, “la determinación de controles es un conjunto de estrategias puestas para reducir los accidentes laborales”.

3.12 Mejora continua

Según [8] “La mejora continua es el proceso recurrente de optimización del SGSST para obtener mejoras en el desempeño general en materia de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la política de SST de la organización”. En este sentido, en los centros de trabajo, la mejora continua es el plus ideal, que por necesidades de una organización brinda una atención “recurrente” a sus lineamientos establecidos para mejorar su SGSST.

3.13 Investigación de accidente

Según [10], “Para tener un concepto sobre la investigación de incidentes y accidentes, es conveniente analizar la pirámide de Bird, donde se muestra que antes de presentarse un accidente grave, se presentan incidentes y casi accidentes en una cantidad considerable, los cuales deben ser una advertencia, indicando que, si la situación de inseguridad persiste tarde o temprano se producirán accidentes con lesiones incapacitantes, por lo tanto, es válido, se estarán evitando accidentes mayores hacia el futuro. La investigación de accidentes es un proceso interdisciplinario que exige la competencia de todos sus integrantes”.

De acuerdo con el enunciado, para que la investigación de accidente sea exitosa, debe identificarse la causa raíz para establecer controles que serán situados posteriormente al análisis de riesgo, lo que implica una mejora continua.

3.14 Diagrama de flujo de procesos

Según [11], el Diagrama de flujo de procesos es una herramienta de planificación y análisis utilizada para:

- Definir y analizar procesos de manufactura, ensamblado o servicios
- Construir una imagen del proceso etapa por etapa para su análisis, discusión o con propósitos de comunicación
- Definir, estandarizar o encontrar áreas de un proceso susceptibles de ser mejoradas

El Diagrama de flujo de procesos se concentra en una función o actividad específica. A diferencia del Diagrama de flujo de secuencias, no permite la

identificación de varios clientes y proveedores, pero constituye una representación más visual de un proceso.

Para efectos del trabajo, el Diagrama de flujo de procesos se detallarán las actividades a realizar durante el desarrollo de los procesos de cosecha en cítricos.

3.15 Antecedentes

La investigación *Diseño e Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Planta Yauris* se basó en realizar un diagnóstico de los procesos y etapas productivas de la compañía para luego establecer las metas y objetivos a cumplir. El principal resultado que se obtuvo fue que, para implementar un SGSST en la Planta Yauris, debe efectuarse un diagnóstico en materia de seguridad y salud en el trabajo al proceso productivo de la empresa, se logró resaltar que el diseño e implementación de un SGSST es viable económicamente para el ahorro de costos [12].

Por su parte, [13] elaboró su investigación *Diseño de un modelo de gestión del riesgo aplicado a una Empresa Manufacturera de Autopartes* con una metodología de investigación basada por modelos gráficos para identificar las etapas de la empresa manufacturera de autopartes. Para ello, se utilizó la norma internacional de Chile NCh- ISO31010:2013 basándose como metodología principal para dicho proyecto, el principal resultado que obtuvo en este proyecto fue lograr diseñar un modelo de gestión de riesgos a la empresa manufacturera de autopartes. El principal aporte del proyecto fue lograr el análisis y el diseño según las etapas de la empresa los principales riesgos y de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.

En la investigación [14], se estudió la empresa minera ATACOCHA. Su principal objetivo fue la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Martinez Contratistas e Ingeniería S.A. en la unidad minera Atacocha. Su metodología de investigación fue trabajar con la norma OHSAS 18001 y la resolución Ministerial 050- 2013-TR. Para ello, se realizó un diagnóstico situacional de la empresa, se planificó las acciones y herramientas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo a implementar. Luego de ello, se logró un proceso de auditoría interna y externa para la verificación de lo implementado en la empresa minera Atacocha. Su principal resultado fue implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la minera Atacocha.

En el estudio [15], se elaboró una investigación orientada al sector minero para determinar cómo implementar un sistema de gestión en seguridad y salud

ocupacional aplicada a empresas contratistas en el sector minero. La metodología aplicada fue diseñar un sistema basado en la norma internacional OHSAS 18001:2007. De acuerdo con las etapas de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, se formó una comisión de implementación en conjunto con el subcomité de seguridad y salud en el trabajo. Su principal resultado fue la implementación del sistema de gestión de SST para reducir la cantidad de accidentes de trabajo a través de un proceso de mejora continua. Luego de ello, se vale con una empresa frente a las instituciones reguladoras, lo cual muestra el cumplimiento de la legislación vigente.

Finalmente, se ha recuperado la investigación de [16] en la cual se elaboró una investigación que busca mejorar la gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo del proceso de cosecha de cítricos. Esta se orienta principalmente a reducir los accidentes en la empresa agrícola Hoja Redonda S.A., Chincha. Su metodología de trabajo se basa en la norma internacional OHSAS 1800:2007 aplicada en el sector agrario. Con ello, se implementa un nuevo sistema de gestión de SST, lo que termina cambiando la estructura de gestión de riesgos en la actividad de cosecha de cítricos. Ello resultó en la implementación de un nuevo sistema de gestión más analítico y con indicadores de gestión para poder controlar y/o medir los resultados históricos vs los a presentarse.

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.1 Enfoque de las actividades profesionales

La seguridad y salud en el trabajo en las últimas décadas ha adquirido más relevancia en las instituciones, en la sociedad, en los pueblos, en las ciudades que se encuentran dentro del país. Este nuevo cambio para que las personas adquieran un hábito de trabajar de una manera segura que está ligada con acuerdos, políticas públicas, matrices, directrices y lineamientos nacionales como internacionales. Ello ha impulsado que pueda generarse una cultura de prevención de accidentes laborales dentro de una de las políticas peruanas. Esto se ha traducido en una matriz de equidad y justicia social, lo que a su vez tiene como acuerdo nacional al acceso de empleo pleno, digno y productivo. Este lineamiento tiene como uno de sus objetivos principales brindar un ambiente agradable, seguro, armonioso a los trabajadores en diversas instituciones del país. Otro lineamiento es el acceso universal a los servicios de salud y a la seguridad social, con este acuerdo es brindar salud, previniendo y controlando enfermedades ocupacionales, además de creando hábitos saludables y de limpieza, entre otros. Adicionalmente, la gestión del riesgo de desastres, que tiene por finalidad proteger la integridad física y salud de las personas bajo estrategias de prevención y control de las emergencias.

Según la ODS a nivel internacional la seguridad y salud en el trabajo tiene como lineamiento a los objetivos de desarrollo sostenible y poniendo énfasis en su objetivo trazado es tener un trabajo decente y crecimiento económico, protegiendo los derechos laborales, promoviendo un entorno de trabajo seguro y reduciendo los riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes.

A partir de estos lineamientos, el ingeniero ambiental tiene como función básica velar por la prevención, conservación del hombre gestionando y reduciendo y/o eliminando los riesgos laborales.

4.1.1 Alcance de las actividades profesionales

Dentro de la Ingeniería Ambiental, existe la seguridad e higiene ocupacional como rama de estudio que manifiesta al conjunto de aspectos, lineamientos, políticas, normas, estándares y procedimientos que ayudan a controlar y minimizar los riesgos presentes en las actividades laborales del trabajador.

Ello tiene como finalidad la disminución de los accidentes laborales en las organizaciones. Dentro de los ejes en los que me desempeño, busco generar un lugar seguro para el desempeño de las actividades de los colaboradores, como también velar por la seguridad y el bienestar de las personas.

4.1.2 Entregables de las actividades profesionales

El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Procesadora Laran S.A.C. contiene una estructura piramidal que abarca los distintos aspectos que competen a un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Dentro del sistema de gestión en sí, presenta una lista de herramientas de gestión, de las cuales se creó un estándar piramidal de los elementos de gestión en seguridad y salud en el trabajo que se va aplicar en la empresa Procesadora Laran S.A.C. Dicho estándar contiene la definición de cada elemento, los manuales de cada elemento de gestión, procedimientos de gestión, instructivos de gestión, lecciones en un punto, registros, señales de seguridad (advertencia, informativo, comunicación, prohibido y peligro), actas de reuniones, declaraciones juradas, formatos de inspección o verificación interna, actas de procesos de elección del nuevo comité de seguridad y salud en el trabajo, plan anual de seguridad y salud en el trabajo, programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional

4.2.1 Metodologías

El presente proyecto se realizó en la empresa Procesadora Laran S.A.C. y la metodología que se trabajó fue la metodología de tipo aplicativo; por ello, se busca identificar, evaluar y controlar el problema específico en campo y de poder reducir la cantidad de accidentes incapacitantes dentro del fundo San Fermín.

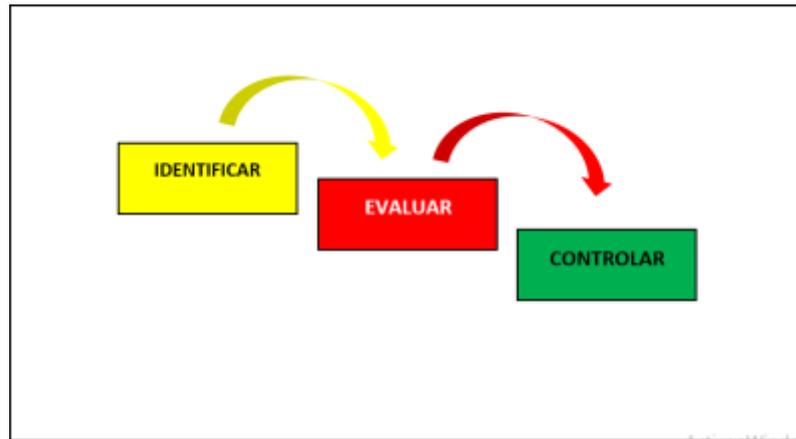


Figura 8: Fases de la gestión de riesgos

1. Identificar

Como primer paso es hacer un análisis general de todos los procesos productivos, áreas de trabajo, almacenes, etc. Para identificar los posibles peligros y riesgos asociados a la operación, se detallan las acciones a seguir:

- Identificar los procesos y actividades de trabajo más peligrosos y en que parte del lugar del trabajo está presente.
- Realizar preguntas a los colaboradores y/o representantes de la operación, ¿Cuáles creen que son los peligros que presenta su trabajo? y ¿Cómo cree que podría evitarse un accidente laboral y alguna enfermedad que esté relacionado con su trabajo?

Herramientas que ayudan a la identificación de peligros presentados

- Observaciones personales
- El comité de seguridad y salud en el trabajo
- Inspecciones del lugar de trabajo previos
- Informes de peligros presentados
- Accidentes verbales que haya ocurrido
- Hojas de seguridad
- Señalizaciones de advertencia
- Manual o instrucciones del fabricante

2. Evaluar

Una vez identificado los peligros y riesgos en las diversas etapas para la producción de cítricos en la empresa Procesadora Laran S.A.C. Para ello,

se evaluará el daño y/o impacto que genera en los colaboradores. Este trabajo trata de valorar el daño y la probabilidad de que se materialice.

3. Controlar

En este trabajo se toma las referencias o metodologías para garantizar mejores acciones de corrección o control ante el riesgo. Por esta razón, se tomó como herramienta a la OHSAS 18001:2007 sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo recomienda una jerarquía de controles:

- Eliminación
- Sustitución
- Control de Ingeniería
- Control Administrativo
- Equipo de protección personal

4.2.2 Técnicas

Las técnicas ejecutadas en el presente proyecto, es de manera aplicativa. De acuerdo con la Ley N° 29783 y OHSAS 1801:2007, las técnicas que apliqué en mi trabajo como prevencionista de seguridad y salud en el trabajo fueron las siguientes:

- Realizar un diagnóstico en cada área referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Inspeccionar y evaluar en campo de acuerdo con los estándares de seguridad establecidos (Check list de inspección)
- Ejecutar las capacitaciones generales y específicas de acuerdo con el programa anual de seguridad y salud en el trabajo
- Gestionar el desarrollo, planificación y ejecución de los monitoreos ocupacionales dentro de los puntos críticos identificados
- Gestionar en conjunto con el área de salud ocupacional los perfiles médicos para los exámenes médicos ocupacionales
- Ejecutar las campañas de seguridad según lo planificado en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo
- Gestionar y reportar los indicadores de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con el objetivo planteado
- Gestionar con el MINSA para ejecutar campañas de vacunación

dentro del fundo San Fermín

- Gestionar y convocar en coordinación con los líderes y gerencia el proceso de elección del comité de seguridad y salud en el trabajo
- Participar dentro de las reuniones mensuales programadas por el comité de seguridad y salud en trabajo
- Gestionar el plan de emergencias de acuerdo con los riesgos presentados, como ejecutar los simulacros de emergencia planificados en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo

4.2.3 Instrumentos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Para el proceso de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, se necesitaron distintas herramientas como las siguientes:

- Registros de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Registros de capacitaciones y/o inducciones de seguridad y salud en el trabajo
- Software (Magic) para el proceso de requerimientos de compra y salidas internas de equipos de protección personal y servicios para seguridad y salud ocupacional
- Pictogramas de seguridad de acuerdo con la evaluación del riesgo, diseños y colores de seguridad (rojo, verde, amarillo, azul)
- Gigantografías referentes a los riesgos presentados en la operación
- Herramientas de librería (Folder, Archivadores, lapiceros, goma, engrampadoras, agendas, tijeras, colores, papeles de color; etc)
- Laptop para las gestiones de SST
- Escritorio
- Equipos de monitoreo para la evaluación de riesgos ocupacionales
- Cámara de video y fotografías
- Equipo móvil
- Pizarra
- Pantalla para exposiciones
- Equipos de emergencia (Extintor, Megáfonos, Linternas, camilla, botiquín, kit antiderrame de productos químicos, alarmas de emergencia, chalecos salvavidas, silbatos de emergencia, lava

ojos, duchas de emergencia, etc.)

- Equipos de protección personal (Cascos, guantes, zapatos de seguridad, lentes claros y oscuros, trajes de aplicación de agroquímicos, botas de PVC, arnés, línea de vida, etc.)
- Motocicleta

4.3.2 Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales

El cronograma adjuntado en el punto anterior refiere al conjunto de actividades a ejecutar que están planteadas en el plan anual de seguridad y salud en el trabajo en el fundo San Fermín, aplicado a los trabajadores, actividades, servicios y procesos, que forman parte de Procesadora Laran SAC, así como para las empresas contratistas y de servicios.

4.3.2.1 Política de seguridad y salud en el trabajo

Esta será difundida a todos los niveles de la organización en las Inducciones de SST, Capacitaciones de SST, medios de comunicación masivos como correos electrónicos, infografías y periódicos murales. Su estándar de revisión y actualización se dará de forma anual. Para el 2021, se contempla revisarla entre los meses de febrero a marzo.

4.3.2.2 Comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST)

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo se sustenta y fundamenta en la Ley N°29783. Su modificatoria la Ley N°30222 y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°005-2012-TR y el Decreto Supremo N°001-2021-TR, a aplicar en el desempeño de las diferentes actividades que realiza el personal en PROLAN, propiciando una cultura de prevención de riesgos del trabajo con la participación de los colaboradores de la empresa. Actualmente, se difunde a todos los colaboradores por medio físico. Es el órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de todo empleador, que cuenta con 20 o más trabajadores a su cargo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este órgano responsable de poder aportar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de PROLAN en sus distintas operaciones.

A continuación, se describe a los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (periodo 2021 – 2023):

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



SEGUIDAD, Y SALUD EN EL TRABAJO

COMUNICAMOS

REPRESENTANTES TITULAR O SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PROCESADORA LARAN SAC PARA EL PERIODO (2021 - 2023)

TRABAJADOR TITULAR			EMPLEADOR TITULAR		
					
TUANAMA MARICHE, MAX ÁREA: PRODUCCIÓN PLANTA: FRESCO	PEVES RAMOS, FRESCIA EVELIN ÁREA: PRODUCCIÓN PLANTA: ENVASADO	URIBE SARRIA, JHON HAROL ÁREA: MECÁNICA FUNDO : SANTA ANA	PEREZ PINTO, LENIN GERENTE RECURSOS HUMANOS Y SST	TERRONES ROJAS, CESAR EDDIE GERENTE DE ADMIN. Y FINANZAS	CHICO ORE, DAVID ARMANDO JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
TRABAJADOR SUPLENTE			EMPLEADOR SUPLENTE		
					
LEVANO TASAYCO, ENRIQUE ARTURO ÁREA: MANTENIMIENTO PLANTA: FRESCO	VELASCO CUEVA, KAROL ESTEFANI ÁREA: PRODUCCIÓN PLANTA: ENVASADO	QUISPE CACERES, ALEJANDRO ÁREA: AGRÍCOLA FUNDO : SANTA ANA	PONCE DE LEON, JAVIER GERENTE INDUSTRIAL	ZUÑIGA FERNANDEZ, ROXANA GERENTE DE PRODUCCIÓN	BERROCAL LUNA, YESENIA SUB-GERENTE AGRÍCOLA

"Tu eres parte fundamental de la Empresa, confiamos en Ti"

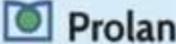
 **Prolan**

Figura 10. Comité de seguridad y salud en el trabajo

Sus funciones estarán en concordancia a lo establecido en el

artículo 42° del Decreto Supremo N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Decreto Supremo N°001-2021-TR en los artículos 42, 49, 56, 102 y 103.

En cada reunión que se lleva a cabo cada mes se elabora un acta. Adicionalmente, de forma anual se redacta un informe resumen de las labores realizadas.

4.3.2.3 Sub Comité de seguridad y salud en el trabajo (SCSST)

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo se sustenta y fundamenta en la Ley N° 29783, Su modificatoria la Ley N° 30222 y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°005-2012-TR y el Decreto Supremo N°001-2021-TR. Para aplicar el desempeño de las diferentes actividades que realiza el personal en PROLAN, se propicia una cultura de prevención de riesgos del trabajo con la participación de los colaboradores de la empresa. Actualmente, se difunde a todos los colaboradores por medio físico. Es el órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de todo empleador, que cuenta con 20 o más trabajadores a su cargo, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este órgano responsable de poder aportar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de PROLAN en el fundo San Fermín. Su trabajo aporta para el cumplimiento de las funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, emitiendo sugerencias y recomendaciones e informando.

A continuación, se describe a los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del fundo San Fermín:

SUB COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL FUNDO SAN
FERMIN



SEGUIDAD,
Y SALUD EN EL
TRABAJO

COMUNICAMOS

INTEGRANTES DEL SUB - COMITÉ DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA
PROLAN PARA EL PERIODO (2020-2022)

TRABAJADOR

 Oyola Guillen, Jose Francisco Operario de Campo/ SCSST - PALPA	 Ceanca Chacaliza, Joseph Rodolfo Operario de Campo/ SCSST - PALPA	 Huamani Huayta, Veronica Operario de Campo/ SCSST - PALPA
 Suarez Quispe, Marcial Operario de Campo / SCSST - PALPA	 Salazar Campos, Francisco Operario de Campo / SCSST - PALPA	 Salazar Campos, Francisco Operario de Campo / SCSST - PALPA

EMPLEADOR

 Berrocal Luna, Yesenia Sub Gerente de Producción Agrícola/ SCSST-PALPA	 Hurtado de Mendoza, Andrea Jefe de Producción sede Palpa/ SCSST-PALPA	 Paredes Toranzo Luis Hernan Prevencionista de SST/ SCSST-PALPA
--	--	--

 Prolan

Figura 11. Sub comité de seguridad y salud en el trabajo, fundo San Fermin

4.3.2.4 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo se sustenta y fundamenta en la Ley N°29783. Su modificatoria la Ley N°30222 y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°005-2012-TR a aplicar en el desempeño de las diferentes actividades que realiza el personal en PROLAN. Ello propicia una cultura de prevención de riesgos del trabajo con la participación de los colaboradores de la empresa. Actualmente, se difunde a todos los colaboradores por medio físico.

Para que las normas establecidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo estén de acuerdo con la realidad de la organización, es imprescindible que se revise de forma anual. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo establece las medidas de prevención que deben cumplir los trabajadores a fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales. Este Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo tiene como objetivos:

- Desarrollar y difundir criterios y disposiciones normativas establecidas en la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su modificatoria Ley N°30222 y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°005-2012-TR, a efecto que los trabajadores de PROLAN, identifiquen las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Precisar los criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo, que deben cumplir obligatoriamente los trabajadores de PROLAN, personal de las empresas terceras, contratistas y visitantes
- Garantizar las condiciones de Seguridad y Salud de todo el personal mediante la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales
- Desarrollar una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicio en la empresa
- Aplicar la mejora continua de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente laboral a fin de evitar y prevenir daños a la salud, instalaciones o a los procesos

- Sensibilizar e incentivar a los trabajadores de PROLAN, a tomar conciencia respecto a las medidas preventivas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y a participar de forma activa en lo que se les pueda corresponder

4.3.2.5 Identificación de peligros, evaluación de riesgos/mapas de riesgos

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)

En la empresa, se cuenta con el GN-M.SST-02 Manual Gestión de Riesgos, el cual establece la metodología para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (Metodología IPERC. Para su implementación, el objetivo es establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes.

El proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) es actualizada periódicamente, sin exceder el plazo de un (01) año. Con ello, se logra realizar en cada puesto de trabajo con participación del personal competente, en consulta con las y los trabajadores, así como con sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo (SCSST) o la o el Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso. Son requisitos mínimos para la elaboración o actualización de la IPERC:

- Las actividades rutinarias y no rutinarias, según lo establecido en el puesto de trabajo del/a trabajador/a; así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar a causa del desarrollo de su trabajo o con ocasión de este.
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo.
- Los resultados de las evaluaciones de los agentes ocupacionales (monitoreo) físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

- Los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Además, para llevar a cabo la identificación de peligros, es útil preguntarse lo siguiente:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Para elaborar la Matriz IPERC, se desarrollan las siguientes etapas en conjunto con los trabajadores del fundo San Fermín:

- **Mapeo de procesos:** Para realizar este mapeo, se debe considerar los procesos, actividades, tareas y el puesto de trabajo.

Tabla 2. Mapeo de procesos

Proceso	Puesto	Actividad
Mantenimiento	Técnico de mantenimiento eléctrico	Inspecciones de luminarias, tableros eléctricos y equipos eléctricos

- **Identificación de peligros:** En esta etapa se debe identificar los peligros en cada una de las tareas; luego, deberá evaluarse los riesgos por cada peligro identificado.

Tabla 3. Identificación de Peligros

Actividad	Peligro	Riesgo
Inspecciones de luminarias, tableros eléctricos y equipos eléctricos	Manipular cables, tableros o accesorios energizados	Contacto con energía eléctrica

4.3.2.6 Mapas de Riesgos

Es un plano en el que se puede localizar fácilmente los riesgos presentes en las áreas de trabajo, a través de pictogramas, estos deben ser exhibidos en lugares visibles y en todas las áreas de PROLAN.

En cumplimiento al artículo 57° de la Ley de SST, PROLAN tiene como objetivo actualizar los mapas de riesgos con frecuencia anual entre los meses de marzo y abril.

4.3.2.7 Capacitaciones

En PROLAN, se desarrollan acciones de inducción, capacitación y sensibilización destinados a promover el desarrollo de comportamientos seguros. Además, se busca dar a conocer los procedimientos e instrucciones de acuerdo con el puesto de trabajo en el que se desempeña y cuando haya algún cambio en sus funciones, tecnologías o equipos de tal manera que sea capaz de identificar peligros. Finalmente, se consolida evaluar riesgos y tomar medidas de prevención al desempeñar sus labores a partir de estas.

La coordinación para la capacitación es con el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se encarga de velar por su cumplimiento y evaluación, en coordinación con las Jefaturas de las diferentes áreas. Para ello, se ha elaborado un Programa Anual de Capacitación de acuerdo con la matriz de necesidades evaluadas en función a las actividades desarrolladas y de las sugerencias planteadas por los jefes, responsables y por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Estas capacitaciones son ejecutadas según el programa de capacitaciones.

4.3.2.8 Inducción a personal nuevo

El proceso de capacitación para colaboradores nuevos de Prolan y empresas contratistas es desarrollado de la siguiente manera. Se realiza la Inducción y Orientación Básica a cargo del área de Seguridad y Salud en el Trabajo con una duración de 40 minutos. Los temas que considerar están de acuerdo con el puesto de trabajo y los riesgos asociados a la labor a realizar, estos son:

- Normas Generales de SST
- Reglamento Interno de SST
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Comité de SST
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)
- Plan de emergencia
- Primeros Auxilios

Las inducciones de SST al personal nuevo se realizan cada vez que ingresa un nuevo personal a laborar dentro de las instalaciones de Procesadora Laran SAC.

4.3.2.9 Gestión de los equipos de protección personal

De acuerdo con lo regulado en la Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Artículo 60°.** El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud, este verifica el uso efectivo de los mismos.
- **Artículo 61°.** El empleador adopta las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.

De acuerdo con lo regulado en el D.S.005-2012 TR. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Artículo 97°,** con relación a los Equipos de Protección Personal, adicionalmente a lo señalado en el artículo 60° de la Ley, estos deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.

Debido a estas normativas, PROLAN desarrolla una matriz con las recomendaciones técnicas para la elección de los equipos de protección personal (EPP) por cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la actividad a desarrollar, sus peligros y riesgos que esta

pueda generar. Para realizar una Gestión adecuada de los Equipos de Protección Personal esta se desarrolla de la siguiente manera:

- Entregar Equipos de Protección Personal (EPP) a todos los trabajadores en cada área de trabajo y de acuerdo con el tipo de labor que realizan, llevando un registro y cargo de la entrega por cada uno de ellos.
- El Equipo de Protección Personal básico para los trabajadores estará determinado de acuerdo con la matriz de especificaciones técnicas, peligros y riesgos derivados de sus actividades.
- Los trabajadores serán responsables de la conservación de su equipo de protección personal entregado por la empresa. La renovación se efectuará previa entrega del equipo deteriorado. La pérdida y/o deterioro de los EPP por mal uso o falta de mantenimiento será responsabilidad del colaborador usuario, por lo que, se procederá al descuento del valor del EPP a cada trabajador.
- Los trabajadores tienen la obligación de usar los EPP asignados para las actividades donde corresponda su uso. La supervisión hará cumplir esta disposición e informará y sancionará en caso de incumplimiento.
- Los trabajadores deberán asistir a las capacitaciones que la empresa programe para el uso de Equipos de Protección Personal.

4.3.2.10 Estándares de trabajo

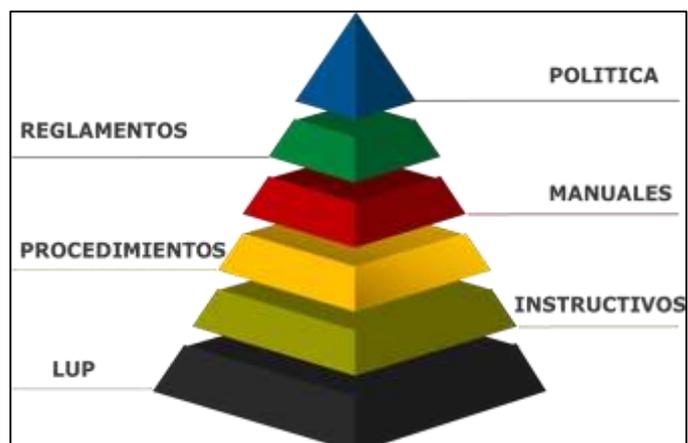


Figura 12. Jerarquía de control en el sistema de gestión en SST

Los estándares de trabajo son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso, y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación. La legislación vigente o el resultado del avance tecnológico ayuda a comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El Estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo? ¿Cómo?

Estos estándares son actualizados anualmente según la evaluación de los riesgos presentados en la operación.

4.3.2.11 Inspecciones de SST

Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales, estructuras y otros. En cumplimiento de la normativa legal, se han establecido las siguientes inspecciones.

- **Inspección del Comité de SST**

Se realiza con una frecuencia de una vez al mes y es liderada por el presidente del Comité de SST, participan los miembros del Comité de SST, así como la supervisión de las diferentes área y operaciones de PROLAN. De igual manera, se pueden realizar inspecciones inopinadas si el comité así lo determina.

Las zonas de la inspección se definen en la reunión mensual del Comité, tales como equipos de emergencia, áreas críticas, etc.

Así mismo, se toma como referencia los indicadores de Gestión de SST.

- **Inspección del Sub Comité de SST**

Se realiza con frecuencia de una vez al mes y es liderada por el presidente y los miembros del Sub Comité de SST, así como la supervisión de las diferentes área y operaciones de PROLAN. De igual manera, se pueden realizar inspecciones inopinadas si el Sub Comité en coordinación con el Comité así lo determina.

Las zonas de inspección se definen en la reunión mensual del Sub Comité. Así mismo, el Sub Comité emite sugerencias y recomendaciones al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para que sean tomadas en consideración de acuerdo con el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.

- **Inspección de equipo de emergencias**

Estas inspecciones consisten en la revisión de condiciones de elementos de emergencias. Esto incluye fechas de vencimiento y estado en general para su uso en caso de emergencia. Para ello, se deben considerar las siguientes actividades:

- Planificar la ejecución de las inspecciones de los equipos de emergencia de acuerdo con el Programa Anual de SST
- Gestionar la reparación, cambio, recarga o lo necesario para que los equipos de emergencias funcionen perfectamente

En la organización tenemos los siguientes equipos de emergencia:

- Extintores (PQS, CO2, Acetato de potasio).
- Camillas
- Luces de Emergencia
- Lava Ojos
- Ducha de Emergencia
- Botiquín
- Chalecos Salvavidas
- Aros salvavidas

- Sirena de Emergencia

Para confirmar la operatividad de los equipos de emergencia, se debe tener la cinta de color para la inspección del mes que corresponda.

LEYENDA CINTA DE INSPECCION DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE EMERGENCIA 2021		
Las herramientas y los equipos de emergencia inspeccionados deberán de estar identificados con el color de cinta que le corresponde según el mes:		
MES / AÑO	COLOR DE CINTA	
ENERO	ROJO	
FEBRERO	ROJO	
MARZO	AZUL	
ABRIL	AZUL	
MAYO	AMARILLO	
JUNIO	AMARILLO	
JULIO	NEGRO	
AGOSTO	NEGRO	
SETIEMBRE	BLANCO	
OCTUBRE	BLANCO	
NOVIEMBRE	VERDE	
DICIEMBRE	VERDE	

¡No olvides reportar al equipo de SST en caso la herramienta o el equipo de emergencia no cuente con la cinta de inspección que corresponde!



Figura 13. Colores de Inspección por mes – PROLAN SAC

- **Inspección Programada**

Son aquellas herramientas de prevención, que se realizan periódicamente una vez al mes de las instalaciones de las operaciones. Por medio de un proceso visual, nos permiten obtener una evidencia con respecto a unos criterios elaborados y reportado en el siguiente Formato de Registro de Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo GN-R.SST-10, utilizando los siguientes criterios: NA: No Aplica, C: Cumple, NC: No Cumple.

- **Inspección de Equipo de Protección Personal**

La inspección de Equipo de Protección Personal (EPP) es un proceso que se realiza en el lugar de trabajo para garantizar la calidad, el estado y el buen funcionamiento de estos equipos, para brindar una mayor seguridad a nuestros colaboradores y prevenir accidentes.

- **Inspección Inopinada**

Esta inspección lo determina el área de SST, el Comité de SST, el Sub Comité de SST o cuando los solicita la alta dirección o los fiscalizadores.

4.3.2.12 Monitoreo de Agentes Ocupacionales

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo ha establecido un Programa de Monitoreo de los Agentes Físicos, Químicos, Ergonómicos y Psicosocial a fin de permitir que se conozca los agentes contaminantes presentes en el ambiente de trabajo y de ese modo orientar acciones de control sobre las áreas contaminadas, este programa se ejecuta anualmente. Al monitorear se busca realizar las siguientes actividades:

- Identificar qué riesgos están presentes en el ambiente de trabajo, indicando su concentración o intensidad, se compara con los valores límites establecidos para cada sustancia
- Determinar los niveles de riesgos para la salud en el trabajo
- Comprobar la eficacia de los métodos de control
- Comprobar el cumplimiento de los reglamentos y normas en SST
- Orientar las acciones de control y prevención

4.3.2.13 Agentes físicos

Los principales agentes físicos presentes en la operación son los siguientes: iluminación, dosimetría de ruido, vibración, estrés térmico, radiación ultravioleta y sonometría.

4.3.2.14 Iluminación

- Determinar los niveles de iluminación en las áreas de trabajo

de acuerdo con las tareas y actividades que se realizan en la empresa PROLAN

- Comparar los resultados obtenidos del monitoreo ocupacional con los niveles de iluminación, establecidos por la normativa nacional vigente: Resolución Ministerial N°375-2008 TR “Norma Básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos

4.3.2.15 Dosimetría de ruido

- Efectuar la evaluación de exposición a los niveles de dosimetría de ruido en los puestos de trabajos de la empresa PROLAN
- Analizar y comparar los resultados de la evaluación con el límite de exposición de dosimetría de ruido, establecidos en la Resolución Ministerial 375-2008-TR.” Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos

4.3.2.16 Vibración

- Determinar el nivel de vibración para el cuerpo entero en los puestos de trabajo dados por la empresa PROLAN
- Señalizar adecuadamente y adoptar medidas adecuadas para controlar el riesgo
- Analizar y comparar los resultados de la evaluación con los límites de exposición de cuerpo entero, establecido en la Resolución Ministerial 375-2008-TR. “Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”

4.3.2.17 Estrés térmico

- Es la presión que se ejerce sobre la persona cuando está expuesta a temperaturas extremas
- Determinar los niveles de estrés térmico por calor en las áreas de trabajo definidos por la empresa PROLAN

- Analizar los resultados de la evaluación con los valores Límites de Exposición Ocupacional para los Valores límite de referencia para estrés térmico por calor, establecido en la R.M. N°375-2008-TR, “Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”.

4.3.2.17.1. Radiación Ultravioleta (RUV)

- Determinar la mediación del índice de radiación ultravioleta UVB-UVA presentes en las áreas definidas en la empresa PROLAN
- Identificar el nivel de riesgo asociado a los índices de radiaciones ultravioletas obtenidos en el monitoreo mediante información del nivel de exposición a Radiaciones UV establecido por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

4.3.2.17.2. Sonometría

- Efectuar la evaluación de exposición a los niveles de sonometría en un área de trabajo definido por la empresa PROLAN.
- Evaluar los niveles de presión sonora emitidos por las fuentes de ruido y los percibidos en las áreas de trabajo, para evaluar el límite establecido en R.M. N°375-2008-TR, “Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”.

4.3.2.17.3. Agentes Químicos

- Sirven para medir el nivel de concentración de Polvo Respirable, Polvo Inhalables, Humos Metálicos y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV`s)

4.3.2.17.4. Polvos Respirables

- Determinar la concentración de las Partículas

Respirables del puesto de trabajo de acuerdo con las tareas y actividades que se realizan en la empresa PROLAN

- Los resultados obtenidos de monitoreo ocupacional con los Niveles de Concentración de Polvo Respirable, establecidos por la Normativa Nacional vigente DS N°015-2005-SA, “Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo”

4.3.2.17.5. Polvo Inhalable

- Identificar los sitios donde se generan las Partículas Inhalables y las actividades en los cuales se originan de acuerdo con las indicaciones de personal del área definida por la empresa PROLAN
- Detallar el número, ciclos de trabajo y su duración de los trabajadores afectados

4.3.2.17.6. Humos metálicos

- Determinar la concentración de Humos Metálicos de un puesto de trabajo de acuerdo con las tareas y actividades que se realizan en la empresa PROLAN
- Comparar los resultados obtenidos del Monitoreo Ocupacional con los Niveles de Concentración de Humos Metálicos, establecidos por la Normativa Nacional vigente: Decreto Supremo N°015-2005-SA Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo

4.3.2.17.7. Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's)

- Determinar la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles de los puestos de trabajo de acuerdo con las tareas y actividades que se realizan en la empresa PROLAN

- Comparar los resultados obtenidos del monitoreo ocupacional con los niveles de concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles, establecidos por la Normativa Nacional Vigente: Decreto Supremo N°015-2005-SA Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo

4.3.2.17.8. Agentes Ergonómicos

- Conocer el nivel de riesgo disergonómico de los trabajadores que están expuestos durante su jornada de trabajo, con la finalidad de proponer medidas de control, preventivas y de protección
- Determinar el nivel de riesgo Disergonómico de cada puesto de trabajo, mediante las metodologías establecidas por la normativa nacional vigente y de referencia internacional

4.3.2.17.9. Agentes Psicosocial

- Realizar la evaluación de factores psicosociales de riesgo laborales en la empresa PROLAN. Esta actividad se realiza en cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783
- Aplicar instrumentos con la intención de medir las variables de factores psicosociales: el cuestionario SUSES-ISTAS/21 versión corta este instrumento mide cinco dimensiones psicosociales: exigencias psicológicas; trabajo activo y desarrollo de habilidades; apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo; compensaciones y doble presencia. Para medir la variable estrés laboral se aplicó el test de estrés percibido de Cohen. Respecto a la medición de la variable salud mental en el contexto covid-19 se utilizó el cuestionario de auto reporte de síntomas psiquiátricos (SRQ) abreviado para el tamizaje de problemas de salud mental.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Resultados finales de las actividades realizadas

Los resultados del proyecto fueron de acuerdo con las funciones realizadas en la empresa Procesadora Laran SAC, dentro de los resultados fueron los siguientes:

- Se ejecutó el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Se consolidó la información estadística de los resultados (kpi's) propuestos en los objetivos trazados al inicio de año.
- Se dio la entrega, renovación de los equipos de protección personal a los trabajadores del fundo San Fermin de acuerdo con sus puestos de trabajo, peligros y riesgos presentados para la actividad que realizan.
- Se actualizó e implementó los estándares de seguridad y salud en trabajo de acuerdo con los peligros y riesgos de las actividades que se realiza en la operación.
- Se realizó las inspecciones en las áreas de trabajo de acuerdo con el programa anual de inspecciones en materia de SST.
- Se gestionó los requerimientos de compra de los equipos de protección personal para los colaboradores, así también como el servicio médico ocupacional para los exámenes ocupacionales para los trabajadores según la criticidad de sus puestos.
- Se realizó los monitoreos ocupacionales tomando los distintos criterios de evaluación (agentes químicos, físicos, psicosociales).

5.2 Logros alcanzados

Uno de los mayores logros alcanzados en mi proceso como prevencionista de SST del fundo San Fermín de la empresa PROLAN SAC fue lograr reducir la cantidad de accidentes incapacitantes en el 2021 vs 2020.

ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES (ATI) - San Fermin				
Mes	2020	2021	Dif (-)	Dif (%)
Enero	0	0	0	0%
Febrero	0	0	0	0%
Marzo	0	0	0	0%
Abril	0	0	0	0%
Mayo	0	0	0	0%
Junio	0	0	0	0%
Julio	1	0	-1	-100%
Agosto	0	0	0	0%
Setiembre	0	0	0	0%
Octubre	0	0	0	0%
Noviembre	0	0	0	0%
Diciembre	1	0	-1	-100%
Total	2	0	-2	-100%

Meta 2021

50%

Figura 14. Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC

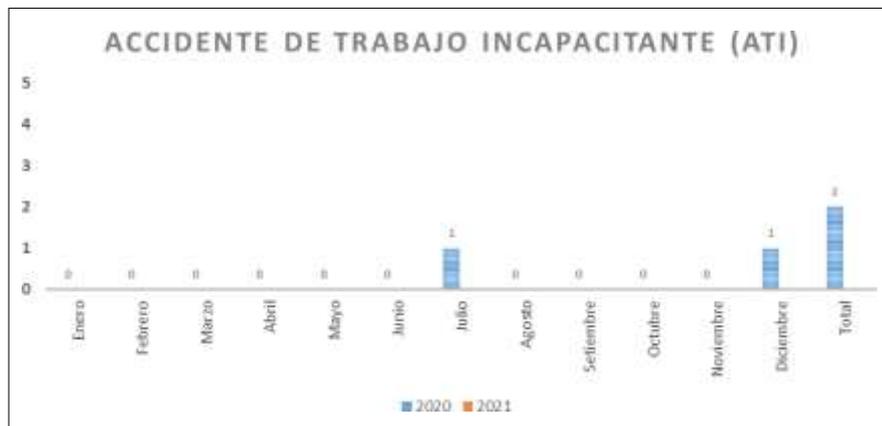


Figura 15. Gráficos de los Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC

INDICADOR DE ACCIDENTABILIDAD (IA) - San Fermin				
Mes	2020	2021	Dif (-)	Dif (%)
Enero	0.000	0.000	0.000	0%
Febrero	0.000	0.000	0.000	0%
Marzo	0.000	0.000	0.000	0%
Abril	0.000	0.000	0.000	0%
Mayo	0.000	0.000	0.000	0%
Junio	0.000	0.000	0.000	0%
Julio	0.159	0.000	-0.159	-100%
Agosto	0.110	0.000	-0.110	-100%
Setiembre	0.085	0.000	-0.085	-100%
Octubre	0.067	0.000	-0.067	-100%
Noviembre	0.056	0.000	-0.056	-100%
Diciembre	0.245	0.000	-0.245	-100%
Total	0.245	0.000	-0.245	-100%

Meta 2021

No hay
definido

Figura 16. Indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC



Figura 17. Gráficos de los indicadores de SST resultados 2020 vs 2021 – PROLAN SAC

CASOS POSITIVOS ACTIVOS	0
CASOS POSITIVOS CON (ALTA + REINCORPORACIÓN)	2
CASOS POSITIVOS (FALLECIDOS)	0
% DE CASOS ALTA + REINCORPORACIÓN	100%

Figura 18. Cantidad de casos Covid-19 2021 – PROLAN SAC

CASOS COVID19 / CASO	
DX	CANTIDAD
CASOS POSITIVOS	2
CASO SOSPECHOSO POR SINTOMATOLOGIA	1
CASO PROBABLE CONTACTO DIRECTO INTERNO	0
CASO PROBABLE CONTACTO DIRECTO EXTERNO	1

Figura 19. Cantidad de casos Covid-19, según tipo 2021 – PROLAN SAC



Figura 20. Gráfico de cantidad de casos Covid-19, según tipo 2021 - PROLAN SAC

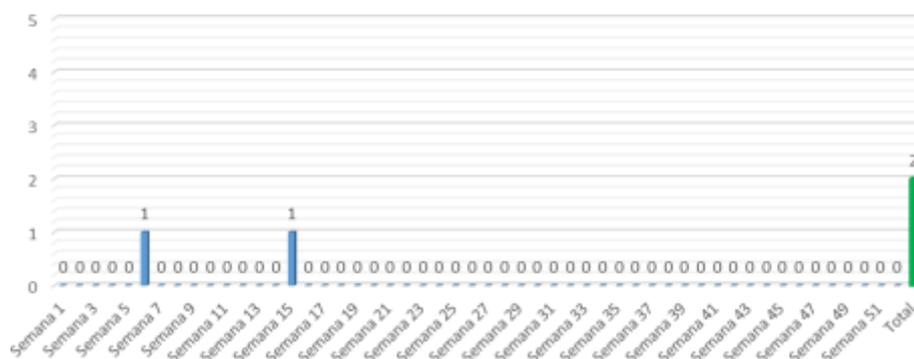


Figura 21. Cantidad de casos Covid-19 por semana 2021

5.3 Dificultades encontradas

Dentro de las dificultades encontradas en el presente proyecto, se detallan las siguientes:

5.3.1 Objetivos y metas no trazadas

El sistema de gestión anterior no contaba con objetivos y metas trazados. Esto fue una dificultad, por lo que no se tenía un rumbo hacia donde se quería llegar como área de seguridad y salud en el trabajo. De hecho, no se podía medir y/o contabilizar los resultados dados con los años anteriores ni recopilar la información para dar la mejora continua al sistema de gestión y no se mostraba los resultados a la alta dirección por lo que no se tenía objetivos y metas trazadas de acuerdo con la operación.

5.3.2 Falta de presupuesto anual al área de seguridad y salud en el trabajo

El Área de Seguridad y Salud en el Trabajo no contaba con un presupuesto designado. Esto se dio porque no se gestionó en años anteriores. Dicho presupuesto que a su vez esto permitirá tener un proyectado de gastos según las necesidades de la operación y cada año tomas las medidas respectivas para la ejecución de los gastos en el área.

5.3.3 Falta del Plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo

En la gestión anterior no se contaba con un plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo. Por tanto, las actividades se realizaban de manera correctiva no de manera preventiva para el cual esto presentaba dificultades al momento de operar dentro del fundo San Fermín en coordinación con las áreas de la empresa.

5.3.4 Demora en los equipos de protección personal.

No se contaba con una fecha precisa de la llegada de los equipos de protección personal debido a la demora de los procesos de gestión en los requerimientos de equipos de protección personal, además de la lejanía del fundo San Fermín con el almacén central en la ciudad del Chincha. Estas condiciones dificultaban en las operaciones de seguridad del trabajador para realizar sus actividades, por lo que su exposición al riesgo mayor.

5.3.5 Poco conocimiento de los colaboradores

Otra de las dificultades presentadas fue la poca cultura y/o conocimientos de los colaboradores en manejo de información de la prevención de accidentes laborales. Dentro de ello, al no tener un programa de capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo definido según el riesgo por puesto de trabajo. Como resultado se identificó esa dificultad por parte de los colaboradores del fundo San Fermín de la empresa PROLAN.

5.3.6 Falta de un área de salud ocupacional

Dentro del fundo San Fermín no se contaba con un Área de Salud Ocupacional (Tópico) esto dificultó a gran medida el correcto desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en general. Por esta razón, el Área de Salud es una pieza importante para las actividades en el accionar de la prevención de accidentes laborales, prevención de enfermedades ocupacionales, entre otros

5.4 Planteamiento de mejoras

5.4.1 Metodologías propuestas

1. Trazar las metas y objetivos en el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
2. Gestionar un presupuesto para el área de seguridad y salud en el trabajo
3. Gestionar y aplicar un plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo
4. Gestionar el tiempo de llegada oportuna de los equipos de protección personal
5. Mejorar la cultura y conocimientos de seguridad y salud en el trabajo hacia los colaboradores del fundo San Fermín
6. Gestionar el área de salud ocupacional en el fundo San Fermín

5.4.2.1 Trazar metas y objetivos en el sistema de gestión en seguridad y saluden el trabajo

Un pilar importante para la implementación de un nuevo sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo es trazar las metas y objetivos. Esto permitió mirar hacia donde uno quería llegar como líder del área y que resultados quería tener para lograr un sistema de gestión eficiente y planificado. Dentro de ello, primero, se recopiló, investigó y analizó la información de gestiones anteriores relacionada a la cantidad de accidentes incapacitantes presentados, accidentes leves, enfermedades ocupacionales presentados, una vez la información fue recopilada, analizada e investigada. Se trazaron metas de los indicadores a trabajar como también se estableció los objetivos hacia donde queríamos tener nuestros resultados como área de seguridad y salud en el trabajo. Estas herramientas fueron presentadas y aprobadas para nuestra gerencia de gestión humana y gerencia general.

5.4.2.2 Gestionar un presupuesto para el área de seguridad y salud en el trabajo

Se planificó, diseño y elaboró un presupuesto anual para el área de seguridad y salud en trabajo. Anteriormente, el área no contaba con un presupuesto destinado por lo que no se tenía un presupuesto presentado. Debido a ello, lo que se hizo fue identificar nuestros principales costos de bienes y servicios dentro de ellos fueron las siguientes:

5.4.2.2.1 Equipos de protección personal

Se tomaron distintos criterios dentro ellos fueron los siguientes:

- Tiempo de vida del equipo de protección personal
- Cantidad de personal por mes según actividades programadas por producción
- Tipo de equipos de protección personal según puesto el trabajo

- Implementación de una matriz de acoplar según el stock disponible del equipo de protección personal
- Estudio de las fichas técnicas de los equipos de protección personal

5.4.2.2.2 Uniformes

De igual manera, para los uniformes se tomó en cuenta ciertos criterios para la implementación:

- Tiempo de vida del uniforme
- Ficha técnica para verificar el material y diseño del uniforme
- Implementación de una matriz de acoplar según el stock disponible de uniformes
- Cantidad de personal por mes según las actividades programadas por producción
- Tallas y medidas correspondientes

5.4.2.2.3 Protector solar

Para este presupuesto, se tomó la cantidad de personas según mes, horas de sol según mes, la cantidad de bloqueador solar por uso de una persona.

5.4.2.2.4 Señalización

En esta gestión del presupuesto, también se tomó ciertos criterios para su implementación, como los siguientes:

- Descripción de la señalización
- Medidas y grosor de la señalización
- Material y tipo de la señalización
- Cantidades y precios
- Cantidad según a implementar

5.4.2.2.5 Insumos y medicamentos

Para esta herramienta que se implementó un protocolo siguiendo los siguientes criterios:

- Historial de atenciones médicas
- Cantidad de medicamentos e insumos según el historial de atenciones
- Consumos por año de gestiones anteriores
- Acoplar según el stock de medicamentos
- Costo unitario y costos totales

5.4.2.2.6 Combustible

En nuestra área, se contaba con un equipo motorizado (motocicleta) como herramienta para la supervisión en campo y se tomó los siguientes criterios:

- Kilometraje de recorrido por día y por mes
- Mes
- Cantidad de abastecimientos (Gal)
- Precio unitario del combustible
- Tipo de combustible

5.4.2.2.7 Útiles y materiales de escritorio

Esta sección es importante ya que forma parte de los controles administrativos en la prevención de accidentes y difusión de los estándares de seguridad:

- Formatos y registros para imprimir por mes según cantidad de personas
- Materiales e insumos de escritorio por mes según cantidad de personas
- Tamaños y/o medidas de impresión
- Unidades de materiales e insumos
- Precios unitarios y precios totales

5.4.2.2.8 Exámenes Médicos Ocupacionales

Para la gestión de dichos exámenes se tomó varios criterios de los cuales fueron:

- Mes según lo proyectado de ejecución de los EMO's
- Cantidad de EMO's al detalle
- Tipo de examen ocupacional (pre ocupacional,

periódico, retiro, por cambio de puesto de trabajo, reincorporación laboral, prueba toxicológica, Prueba de descarte Covid-19)

- Costo promedio por EMO's realizado
- Cantidad y factor de rotación del personal
- Costo por mes

5.4.2.2.9 Monitoreos Ocupacionales

Para esta sección se elaboró una matriz identificando los principales peligros y riesgos ocupacionales presentados en las áreas de la empresa. Para ello, se consideró los siguientes criterios:

- Tipo de peligro y riesgo presentado en el punto o área
- Cantidad de monitoreo por punto o área a realizar
- Fundo y área a monitorear
- Puesto de trabajo y datos del colaborador
- Precio unitario y precios totales

5.4.2.2.10 Servicio médico ocupacional

Se presupuestó los gastos a tener para la implementación del servicio médico ocupacional en el fundo. Para ello, se consideró los siguientes criterios:

- Cantidad de personal
- Salario de personal médico
- Horas hombre trabajadas
- Implementación de la logística (tópico)
- Gastos administrativos

5.4.2.2.11 Servicio de recarga de extintores

Para esta sección, se consideró los siguientes criterios:

- Cantidad de extintores
- Ubicación, Código del extintor, marca, capacidad
- Unidad, fecha de carga y recarga, fecha presión hidrostática
- Costos unitarios y totales
- Meses de recarga

5.4.2.2.12 Compra y mantenimiento de equipos de emergencia

Es importante mantener y disponer de los equipos de emergencia en buen estado. Para ello, se consideró lo siguiente:

- Descripción del equipo de emergencia
- Cantidades unitarias
- Servicio de mantenimiento
- Frecuencia de mantenimiento y/o cambio de equipos de emergencia
- Tipo y cantidades de equipos de emergencia
- Costos unitarios y totales

5.4.2.2.13 Servicio de mantenimiento de equipos motorizados

También, se presupuestó el servicio de mantenimiento del equipo motorizado del área de seguridad y salud en el trabajo (motocicleta). Para eso, se consideró los siguientes criterios:

- Tipo de vehículo
- Marca, modelo, placa
- Licencia para la categoría
- Cantidad de mantenimientos preventivos a realizar
- Cantidad de mantenimientos correctivos a realizar
- Costos unitarios y totales del servicio

5.4.2.2.14 Gestionar y aplicar un plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo

5.4.2.2.15 Plan Anual de seguridad y salud en el trabajo

En esta gestión de implementación, se hizo un diagnóstico general de los peligros y riesgos presentados en la empresa, evaluando cada puesto de trabajo, cada proceso, actividad ejecutada dentro de las instalaciones del fundo San Fermín. Para el Plan anual de seguridad y salud en el trabajo se da el detalle de los objetivos específicos y metas establecidas en el PASST (Plan anual de seguridad y salud en el trabajo). Cada objetivo cuenta con responsabilidades y plazos definidos para

su respectivo monitoreo y seguimiento. El monitoreo del avance del cumplimiento de los objetivos establecidos en el PASST fue presentado y evaluado de forma mensual por parte de comité de seguridad y salud en el trabajo, registrando los resultados y acuerdos correspondientes en el libro de actas.

5.4.2.2.16 Programa anual de seguridad y salud en el trabajo

El programa anual de seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de las actividades que se va a ejecutar dentro de las instalaciones del fundo San Fermín. Estas actividades fueron planificadas y diseñadas para dar el soporte técnico en el crecimiento y cultura de la prevención de accidentes en el trabajo. Estas actividades son las siguientes:

- Capacitaciones de SST

En las capacitaciones se desarrollará y difundirá hacia los colaboradores del fundo San Fermín los conocimientos de los peligros y riesgos presentados dentro de su puesto y área de trabajo. En este sentido, las capacitaciones fomentan una actitud segura por parte del colaborador frente al riesgo presentado.

- Inspecciones de SST

Las inspecciones de seguridad es la ejecución del estándar de inspecciones de seguridad implementado y generando un análisis y evaluación visual del ambiente de trabajo manifestado que las actividades se ejecuten de una manera segura, saludable acorde a los estándares, procedimientos y políticas implantadas en el fundo San Fermín.

- Auditorías de SST

Las auditorías de SST se llevaron a cabo por parte de un tercero ya sea un representante por parte del Gobierno por medio de la superintendencia nacional de fiscalización laboral (Sunafil), el Ministerio de Salud (MINSA), por parte de visitas y certificadores internacionales como SMETA, GLOBAL GAB. Estas organizaciones hacen un análisis

general del todo el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

- Campañas de SST

Son las actividades programadas según el PASST, donde se realiza acciones en conjunto con los colaboradores de la empresa para compartir una idea o mensaje de seguridad aplicable dentro de las instalaciones del fundo San Fermín

- Simulacros de emergencia

Los simulacros de emergencia se ejecutaron de según el PASST y los riesgos evaluados. Para ello, se hizo una simulación de un suceso real como modo de preparación hacia nuestros colaboradores para poder enfrentar las situaciones de emergencia ya sea por sismos, explosiones, incendios, ahogamientos, derrame y/o fuga de materiales peligrosos, entre otros.

- Vigilancia en la salud de los colaboradores

Nuestro servicio de salud ocupacional son los encargados de verificar, prevenir, soportar y brindar un servicio de atención médica hacia los colaboradores, detectando y previniendo potenciales enfermedades ocupacionales como también ejecutar el programa anual de salud ocupacional en el fundo San Fermín.

- Monitoreo de agentes ocupacionales

Los monitoreos de agentes ocupacionales se ejecutaron según el PASST, donde se identificó los potenciales riesgos ocupacionales que están expuestos nuestros colaboradores, dentro de ello se consideró las áreas más críticas que presentan estos riesgos. Por ejemplo, se cuentan sanidad, almacén de agroquímicos, tractoristas, cocina, sala de fertiriego. Dentro de los principales agentes ocupacionales están los agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos.

5.4.2.2.17 Gestionar el tiempo de llegada oportuna de los equipos

Esta gestión se relaciona con el presupuesto anual de seguridad y salud en el trabajo. Dentro de ello, se hace mención a la gestión de requerimiento de compra de los equipos de protección personal, habiendo realizando un planificación de cuántos EPP, qué tipo de EPP y de qué material se va a requerir para poder tener un stock mayor en el almacén y poder hacer los cambios y renovaciones de los EPP a los colaboradores. Para ello, se evitan retrasos y exposiciones del personal al riesgo en las actividades que realiza.

5.4.2.2.18 Mejorar la cultura y conocimientos de seguridad y salud en el trabajo hacia los colaboradores del fundo San Fermín

Este proceso de mejora va de la mano con la ejecución y cumplimiento del programa anual de capacitaciones generales y específicas de seguridad y salud en el trabajo. En este, al colaborador se le brindará los alcances y conocimientos de seguridad que deben conocer sobre los riesgos y peligros a los que está expuesto. Con ello, se les permite el soporte informativo a través de balotas, presentaciones, trípticos, banner e información en el periódico mural.

5.4.2.2.19 Gestionar el área de salud ocupacional en el fundo San Fermín

Para la implementación del servicio médico ocupacional, se hizo las gestiones con la jefatura y se esperó la aprobación de la alta gerencia. Luego de la aprobación, se comenzó a buscar el proveedor dentro del cual se trabajó con la empresa Global Preventosh para la implementación del nuevo servicio médico ocupacional. Para ello, se contó con dos profesionales de la salud, un médico y una enfermera ocupacional. Dichos profesionales vienen cumpliendo las actividades planificadas según el programa anual de salud ocupacional.

5.5 Aporte del bachiller en la empresa y/o institución

Gracias a la empresa PROLAN SAC, pude desarrollarme profesionalmente de manera que pude entender que la seguridad en el trabajo no es solo la responsabilidad del encargado de seguridad ocupacional; más bien es responsabilidad y trabajo en equipo con los líderes de la operación, encargados del área y los colaboradores. En esta etapa hermosa, describo mis aportes a la empresa PROLAN SAC y al fundo San Fermín.

5.5.1 Capacidad de análisis

Pude mejorar, desarrollar y compartir mi capacidad de análisis de manera conjunta con los colaboradores y prevencionista de SST en identificar, evaluar y controlar los principales peligros y riesgos que están expuestos los colaboradores del fundo San Fermín.

5.5.2 Capacidad de comunicación

No se puede hacer seguridad si no existe una buena comunicación. Es por ello que valoro importante que, para poder crear una cultura preventiva entre los colaboradores, es necesario tener la habilidad de comunicación fluida con los líderes y colaboradores en general, logrando tener un “Feedback” y llegar a una comunicación asertiva y con las mejores soluciones.

5.5.3 Capacidad de Innovación

Dentro de otros aportes fue la capacidad de innovación que se pudo desarrollar en conjunto con el equipo de trabajo de SST en todas las sedes de la empresa PROLAN SAC y del grupo La Calera, lo que permite crear estándares nuevos e innovadores para el beneficio y cuidado del colaborador

5.5.4 Capacidad para trabajar en equipo

Otro de los pilares para lograr el desarrollo de la seguridad ocupacional es el trabajo en equipo, para ello se fue creando equipos de trabajo (brigadas de emergencia) para poder dar su aporte y poder actuar ante una emergencia específica. Cada una de las brigadas fueron capacitadas, preparadas ante una eventualidad y dentro de las brigadas contábamos con brigada de primeros auxilios, evacuación y rescate y lucha contra incendios.

También, se realizaba dinámicas de supervivencia entre los colaboradores del



5.5.5 Capacidad de responsabilidad

La responsabilidad juega un papel importante en la seguridad ocupacional. Es por ello que, a través de las capacitaciones, campañas y actividades sociales se logró compartir la responsabilidad del colaborador frente a los peligros y riesgos a los que se enfrenta. En este sentido, el colaborador era responsable de su seguridad usando sus equipos de protección personal, ser responsable de cumplir los estándares de seguridad en el trabajo y sus actividades.

CONCLUSIONES

Por efectos del trabajo y tomando los criterios del nuevo sistema de gestión implementado, se concluye lo siguiente:

1. El grupo la Calera a través de su institución Procesadora Laran SAC viene siendo el líder nacional en exportación y producción de cítrico. Gracias a la alta demanda laboral que ofrece, viene teniendo un mayor compromiso en trabajar de una manera segura. Ello crea una cultura de prevención de accidentes que cada vez va tomando más fuerza en todas sus operaciones de trabajo, y el fundo San Fermín en la ciudad de Palpa no es ajeno a este cambio y compromiso que ofrece el grupo La Calera.
2. Queda demostrado que la Ingeniería Ambiental es una herramienta fundamental para la conservación y preservación del hombre. Gracias a sus especialidades de desempeño laboral como es la seguridad y salud en el trabajo, esta especialidad viene tomando una mayor fuerza de importancia en nuestro país. Por esta razón, fortalece las condiciones laborales del trabajador, pues logra interpretar y conciliar las indicaciones de instituciones públicas como la SUNAIL, MINSA y MTPE. Ello garantiza un mayor auge para brindar un soporte técnico en poder garantizar las buenas condiciones laborales del trabajador. Para lo cual en PROLAN SAC se viene ejerciendo este cambio.
3. Se concluye que en la empresa PROLAN SAC se viene implementando el nuevo sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo enfocado en la normativa vigente de acuerdo a la base legal que es la ley general de la seguridad y salud en el trabajo, la ley N° 29783, el Decreto Supremo 005-2012-TR, así como también teniendo el enfoque de gestión en base a la certificación internacional ISO 45001.
4. La implementación del nuevo sistema de gestión de seguridad ocupacional que se dio en el fundo San Fermín fue de manera aplicativa teniendo en cuenta los criterios de identificación, evaluación y control en los peligros y riesgos presentados en la empresa, así como también la ejecución de las actividades dadas de acuerdo con el plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
5. Se logró cumplir las metas y objetivos trazados al inicio de implementación del nuevo sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, logrando reducir la cantidad de accidentes incapacitantes a un 100% en el año 2021 vs 2020. Para



ello, el indicador de accidentabilidad se redujo de 0.245 a 0 logrando reducir el 100% de este indicador por el cual dio como resultado la nueva gestión implementada.

RECOMENDACIONES

1. Seguir con la metodología de trabajo y/o cambiar para una mejora en el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo
2. Aplicar la mejora continua en seguridad y salud en todos los procesos y actividades productivas realizadas en el fundo San Fermín.
3. Realizar las actualizaciones y/o modificaciones a los estándares de seguridad implementados como la matriz IPERC, Manuales de gestión, Procedimientos de trabajo, Lecciones en un punto; etc. Ya que las condiciones de seguridad no son las mismas cada año.
4. La matriz IPERC debe ser el pilar para la elaboración de las herramientas de gestión de seguridad ocupacional.
5. Reforzar las capacitaciones de SST a los líderes de cada área y directorio para fomentar compromiso y responsabilidad que tienen como líderes y brindar un lugar seguro de trabajo para con sus colaboradores del fundo San Fermín.
6. Establecer bien los controles de seguridad ante los peligros y riesgos cumpliendo la jerarquía de los mismos
 - Eliminación
 - Sustitución
 - Control de ingeniería
 - Control administrativo / Señalización
 - Equipos de protección personal

LISTA DE REFERENCIAS

1. GARGUREVICH, Gabriel. Ampliando el horizonte agrícola, Red Agrícola, 2020, Chíncha [fecha de consulta: 30 de Junio 2022]. Disponible en: <https://www.redagricola.com/pe/ampliando-el-horizonte-citricola/>
2. LA CALERA. *Sobre nosotros*. [fecha de consulta: 30 de Junio 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=la+calera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
3. MANCERA, Mario; MANCERA, María, MANCERA, Juan. Seguridad e Higiene Industrial. Gestión de riesgo [en línea]. 2012, pp. 468. [Fecha de consulta: 6 de setiembre 2022]. Disponible en: https://ashconsultores.com.ar/wp-content/uploads/2019/06/Libro_Seguridad_e_Higiene_industrial_ges.pdf
4. CREUS, Antonio; MANGOSIO, Jorge. *Seguridad e higiene en el trabajo un enfoque integral*, 2011, Edit. Alfaomega. [Fecha de consulta: 6 de setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.alphaeditorial.com/Papel/9789587780598/Seguridad+E+Higiene+En+El+Trabajo+Un+Enfoque+Integral>
5. ZERDA, Álvaro. Trabajo y modelos productivos en América Latina: Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela luego de la crisis del modo de desarrollo neoliberal. *Cuadernos del CENDES* [en línea], 28 (77), 125-133. [Fecha de consulta: 10 de setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/403/40322213011.pdf>
6. Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE]. Ley N^o 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo – Comité de Seguridad y Saluden el Trabajo (CSST), Perú 2022, [fecha de consulta: 18 de Julio 2022] Disponible en: <http://www.29783.com.pe/BUSCADOR-LEY-29783/29783%20->
7. ROMERO, Jenaro. *Implantación del plan de prevención de riesgos laborales en la empresa. Gestión integrada y auditoría* [en línea], 2005, [Fecha de consulta: 10 de setiembre 2022]. Disponible en: http://www.visionlibros.com/index.php?route=product/product&product_id=5954
8. ENRIQUEZ, Antonio; SÁNCHEZ, José; MARTÍN, Victoriano. Seguridad industrial. Puesta en servicio, mantenimiento e inspección de equipos e instalaciones, 2015 [Fecha de consulta: 10 de setiembre 2022]. Disponible en: https://www.libreriaonline.com/libro/seguridad-industrial_1060110
9. HEREDIA, Pablo; Benitez, Andrés; MARCILLO, Juan. Análisis de la normativa de

- Seguridad y Salud Ocupacional. *Revista Publicando* [en línea], 12 (2), 3-15, 2017, 3-15. [Fecha de consulta: 10 de setiembre 2022]. Disponible en: https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/679/pdf_484
10. MANCERA, Mario. 2022. La investigación de accidentes. [en línea]. [Fecha de consulta: 30 de setiembre 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/3361680-Investigacion-de-accidentes-la-investigacion-de-accidentes-es-un-proceso-interdisciplinario-que-exige-la-competencia-de-todos-sus-integrantes.html>
 11. HERRERA, Antonio. *Diagramas de flujo*. 2022. Universidad Veracruzana. [Fecha de consulta: 10 de setiembre 2022]. Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2020/05/DIAGRAMAS-DE-FLUJO.pdf>
 12. FABIAN, Enrique. Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de Yauris. Tesis (título de doctor en Seguridad y Control en Minería). Huancayo: Universidad Nacional del Centro, 2017. [Fecha de consulta: 16 de octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4168/Fabian%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 13. RIVERO, Paulino. Diseño de un modelo de gestión del riesgo aplicado a una empresa manufacturera de autopartes. Tesis (título de maestría en Ingeniería Industrial). Ciudad de México: Instituto Politécnico de Nacional, 2017. [Fecha de consulta: 10 de octubre 2022]. Disponible en: <https://www.repositorionacionalcti.mx/recurso/oai:repositorio.upiicsa.ipn.mx:20.500.12271/186>
 14. CAYSAHUANA, Leónidas. Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa martinez contratistas e ingeniería S.A.-unidad minera Atacocha. Trabajo de suficiencia profesional (título en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, 2019. [Fecha de consulta: 10 de octubre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3567>
 15. QUISPE, Verónica. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicada a empresas contratistas en el sector minero. Trabajo de suficiencia profesional (título en Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Nacional San Agustín, 2017. [Fecha de consulta: 10 de octubre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5824>
 16. CHICO, David. Propuesta de mejora en la gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo del proceso de cosecha para la producción de cítricos a fin de reducir los accidentes en la empresa agrícola Hoja Redonda S.A., Chincha–2018. Tesis (título de Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2019. [Fecha de consulta: 10 de octubre 2022]. Disponible en:

17. RAMIREZ CÉSAR, Seguridad Industrial : Un enfoque integral – 2da. Ed. México 2005,[fecha de consulta: 27 de Junio 2022]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=iDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ViewAPI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
18. LUDO PREVENCIÓN, Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo de forma Lúdica, Perú [fecha de consulta: 23 de Junio 2022]. Disponible en: <https://ludoprevencionperu.com/>.
19. LUDO PREVENCIÓN, Marketing de Seguridad y Salud en el Trabajo de forma Lúdica, Perú [fecha de consulta: 24 de Junio 2022]. Disponible en: <https://ludoprevencionperu.com/#ip-carousel-5448>
20. CHICO ORE, Propuesta de mejora en la gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo del proceso de cosecha para la producción de cítricos a fin de reducirlos accidentes en la empresa agrícola Hoja Redonda S.A., Chincha – 2018, Tesis(Título de Ingeniero Industrial) Chincha: Universidad Inca Garcilaso de la Vega [fecha de consulta: 11 de Mayo 2022] Disponible en : <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1609/browse?type=author&v alue=Chico+Ore%2C+David+Armando>
21. RED AGRICOLA, Ica traza su futuro mas allá de la Uva, pág. 24; Ica 2020 [fecha de consulta: 30 de Junio 2022]. Disponible en: <https://www.redagricola.com.pe/assets/uploads/2020/06/raperu65.pdf>
22. LA CALERA AGRICOLA, Procesadora Laran – cultivo de cítricos, Palpa 2022 [fecha de consulta: 11 de Mayo 2022]. Disponible en: <https://www.lacalera.com.pe/agroprolan>
23. C. RAY ASFAHL y DAVID W. RIESKE, Seguridad Industrial y Administración de la Salud, EE.UU, Universidad de Arkansas 2010 [fecha de consulta: 30 de Junio 2022]. Disponible en: http://aulavirtual.iberoamericana.edu.co/recursosel/documentos_para_descarga/10.%20Seguridad%20industrial%20y%20administraci%C3%B3n%20de%20a%20salud,%206ta%20Edici%C3%B3n%20-%20C.%20Ray%20Asfahl-FREELIBROS.ORG.pdf
24. GRIMALDI, John. la seguridad industrial, su administración, Mexico 1996, [fecha de consulta: 04 de Julio 2022]. Disponible en: <https://www.dasumo.com/libros/la-seguridad-industrial-grimaldi-simonds-pdf.html>
25. ORION GPE, costos de los accidentes laborales versus inversión en prevención, Perú 2022 [fecha de consulta: 05 de Julio 2022]. Disponible en: <https://oriongpe.com/2022/05/24/costos-de-los-accidentes-laborales-versus- inversion->

ANEXOS

ANEXO 1

Elementos mínimos de seguridad para camiones y camionetas

- Cinturones de seguridad para cada pasajero (De fábrica).
- Alarma de retroceso (Sonido máximo de hasta 85 dB).
- Una (01) llanta de repuesto lista para su uso, del mismo tipo que las instaladas.
- Llave de ruedas (de preferencia tipo cruz) – Camión.
- Un juego de herramientas debe incluir como mínimo: alicates, desarmadores, Juego de llaves, entre otros.
- Una manguera de jebe para colocar aire en las llantas, en los vehículos que tienen compresora – Camión.
- Un botiquín de primero auxilios.
- Dos cuñas (tacos de madera) pintados de color amarillo.
- Extintor de acuerdo con el tipo de vehículo.
- Un gato hidráulico o de pie de acuerdo al peso de los vehículos – Camión.
- Eslinga, fajas, cadenas y sogas para aseguramiento de carga – Camión.
- 02 triángulos de seguridad.
- 02 conos de seguridad naranja, provista de cintas reflectivas de color blanco.
- Cables para batería

Anexo 2

Documentación básica

- Tarjeta de propiedad.
- Tarjeta de circulación - Camión.
- SOAT y seguros.
- Licencia de conducir vigente del conductor.
- Licencia de conducir A4 o AIV para Transporte de Materiales Peligrosos
- Revisión Técnica Vehicular vigente
- Números de emergencia.
- Plan de Contingencia para transporte de materiales peligrosos
- Hoja de Seguridad o MSDS para transporte de materiales peligrosos.

ANEXO 3

Procedimiento de emergencia



SEGURIDAD,
Y SALUD EN EL
TRABAJO.



PROTEGEMOS TU SALUD

Recuerda que...

Recursos Humanos y SST están a tu servicio

CARGO	TELÉFONO
SUB GERENTE AGRÍCOLA	997917648
JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	956792471
JEFE DE RECURSOS HUMANOS	970895369
ASISTENTE SOCIAL	960296813
JEFE DE FUNDO - NAZCA	956748079
JEFE DE FUNDO - PALPA	960573204
COORDINADOR ADMINISTRATIVO	973812515
PREVENCIONISTA DE SST	998382387
VIGILANCIA FUNDO SANTA ANA (TERCERO)	979336725
VIGILANCIA FUNDO SAN FERMIN (TERCERO)	932266669
VIGILANCIA FUNDO SAN LUIS (TERCERO)	946007724
VIGILANCIA FUNDO SAN ANTONIO (TERCERO)	932267948
VIGILANCIA FUNDO CHIQUERILLO (TERCERO)	928023328

Procedimiento de emergencia

¿QUÉ HACER ANTES UNA EMERGENCIA?

Accidente de trabajo o emergencia de salud.

01

Colaborador:



Comunica a su jefe inmediato y al Brigadista.

02

Brigadista:



Evalúa el estado del colaborador, lo atiende e informa al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

03

Seguridad y Salud en el Trabajo:



Si es necesario se gestiona su traslado a un Establecimiento de salud.

04

Asistente Social:



Acompaña en el traslado del colaborador, apoya con los trámites en el Establecimiento de Salud y realiza el seguimiento de su recuperación.

05

Colaborador:



Retorna a sus labores luego de su recuperación.

Establecimiento de Salud
Atiende el accidente de trabajo o la emergencia de salud.

"Tu eres parte fundamental de la Empresa, confiamos en Ti"



Prolan

LA CALERA
Fundación



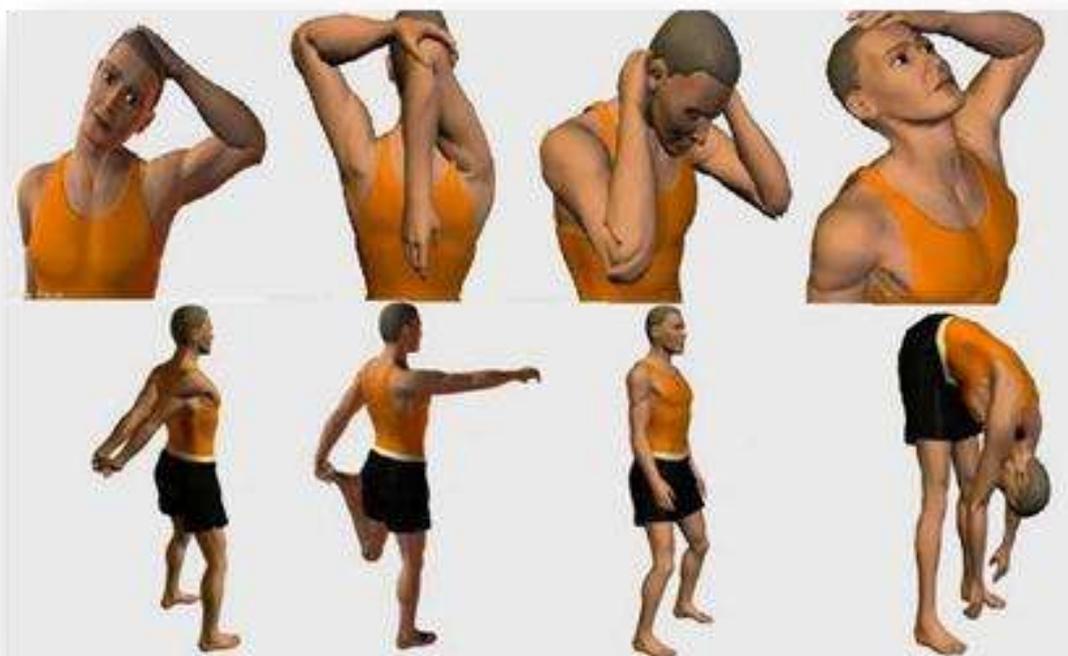
LA PORTADA S.R.L.
TABLE GRAPES



Citrusco

Anexo 4

Pausas activas



Anexo 5

Lista de verificación de requisitos y/o documentación de terceros, proveedores y contratistas

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Código:	GN-R.SST-06	
				F.C.V:	17/09/2021	
	Lista de Verificación de Requisitos y/o Documentación de Proveedores, Terceros y Contratistas			F. Rev:	17/09/2021	
				Elab. Por:	SST	
					Versión:	V.01
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Procesadora Laran S.A.C.		20451899881	Jr. Juan Acevedo N° 364 Urb. Colmenares Lima - Lima - Pueblo Libre (Magdalena Vieja)	CIU 01136 - Cultivo de frutas		
Nº	Descripción	Estándares	C	NC	NA	
1	Listado de personal indicado en N° de DNI.	N° de Documento Nacional de Identidad				
2	Certificados profesionales (técnicos especialistas) o currículo vitae.	Calificación de competencias				
3	Póliza de Seguridad Complementario para Trabajo de Riesgo (SCTR).	Para todas las actividades				
4	Listado de máquinas, equipos, herramientas, materiales, etc.	Cumpliendo la NTP				
5	SOAT vehicular.	En caso se utilice un vehículo para el desarrollo del servicio				
6	Licencia de conducir de acuerdo a la categoría del vehículo.	En caso se utilice un vehículo para el desarrollo del servicio - indicación MTC				
7	Certificado de Inspección Técnica Vehicular.	En caso se utilice un vehículo para el desarrollo del servicio - indicación MTC				
8	Botiquín de primeros auxilios o equipos de emergencia.	De acuerdo a la actividad específica a realizar				
9	Lista o matriz de EPP de acuerdo a la actividad que se realizará.	Ficha Técnica y/o norma técnica peruana				
10	Certificado de Examen Médico Ocupacional	RM 312-2011 MINSA				
11	Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Del año en curso				
12	Plan o Protocolo de Prevención y Control COVID-19	RM 971-2020 MINSA				
13	Plan o Manual de emergencia.	Para todas las situaciones de emergencia de la relación contractual				
14	Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Controles (IPERC).	Evaluación de Riesgos (RM 050-2013-TR)				
15	Hoja MSDS o Seguridad.	En caso se transporte, almacene o manipule materiales peligrosos				
Leyenda: C : Cumple NC : No Cumple NA : No Aplica			Nota.- Marcar con una el criterio que corresponda al requisito de acuerdo a lo indicado en la leyenda.			
Nombres y Apellidos del Responsable del Servicio			Firma			
Nombres y Apellidos del Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo			Firma			

Anexo 6

Formato de inspección de seguridad del tractor

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código:	GN-R.SST-23
	Registro de Inspección para Tractor	F.C.V.:	31/01/2021
		F. Rev.:	31/01/2021
		Elab. Por:	D.CH.O.
		Versión:	V.01

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Procesadora Laran S.A.C.	20451899881	Jr. Juan Acevedo N°364 Urb. Co Imenares Lima - Lima - Pueblo Libre (Magdalena Vieja)	Agro Industrial	

SEDE: _____ EQUIPO: _____ SECTOR: _____
OPERADOR: _____ FIRMA: _____

DÍAS		CHECK LIST							Marcar con "X"				
		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SÁBADO	
		C	NC/N/A	C	NC/N/A	C	NC/N/A	C	NC/N/A	C	NC/N/A	C	NC/N/A
MOTOR													
1	Funcionamiento de motor												
2	Tapa de llenado de aceite de motor												
3	Varilla de medición de nivel de aceite												
4	Estado de filtros de aire / aceite												
5	La faja de motor en giro esta protegido												
ACOPLE DE TRACTOR													
6	Tanque Fumigador en buen estado												
7	Carreta en buen estado												
8	Horquilla en buen estado												
9	Sujeción de brazo hidráulico												
10	Protector para la barra de giro de motor												
11	Protector para la toma de fuerza												
CARDAN DEL TRACTOR													
12	Cardan en buen estado												
13	Protector cardan en buen estado												
14	Protector cardan completo y no en partes												
15	Protector cardan sujeto con cadena												
SISTEMA DE LUBRICACION													
16	Estado del aceite												
17	Consumo de aceite												
18	Fugas de aceite												
SISTEMA DE ADMISION Y ESCAPE													
19	Tuberías de multiple de admisión												
20	Tuberías de multiple de escape												
21	Silenciador												
22	Soportes de silenciador												
23	Fugas de gases de escape												
SISTEMA DE COMBUSTIBLE													
24	Humo por el escape												
25	Bomba de cebado de combustible												
26	Filtro de petróleo												
27	Tanque de combustible												
28	Tapa de tanque de combustible												
29	Medidor de nivel de tanque de combustible												
SISTEMA DE LUCES Y ESPEJO													
30	Luces delanteras en buen estado												
31	Luces traseras en buen estado												
32	Luces de freno												
33	Espejo retrovisor en buen estado												
ERGONOMÍA Y PROTECCIÓN													
34	Tapizado y buen estado de asiento												
35	Techo del tractor en buen estado												
EQUIPOS DE EMERGENCIA													
36	Extintor												
37	Cinturón de seguridad												
38	Alarma de retroceso												
39	Claxon												
40	Botiquín de primeros auxilios												
41	Cintas reflectivas												
42	Triángulo de seguridad para tránsito												
OBSERVACIONES:		HORÓMETRO DE LUNES A SÁBADO		INICIO :		TÉRMINO:							

RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN: _____

CARGO: _____ FECHA: ____ / ____ / ____

FIRMA

Anexo 7

Formato de inspecciones internas de seguridad

	SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				Código:	GN-R.SST-10	
					F.C.V:	31/01/2021	
					F. Rev:	31/01/2021	
	Registro de Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo				Elab. Por:	D.CH.O.	
				Versión:	V.01		
Razón Social	Procesadora Laran SAC	RUC	20451899881	Dirección	Jr. Juan Acevedo N° 364 Urb. Colmenares Lima - Lima - Pueblo Libre (Magdalena Vieja)	N° Trabajadores	
OPERACIÓN	AREA	ZONA / SECTOR					
E: Estado → En "E", colocar según: NA : No aplica C : Cumple NC : No cumple							
SEGURIDAD							
N°	Equipos de Protección Personal	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo			
EO-01	1. Se utilizan los EPP's recomendados, adecuados al trabajo y son utilizados correctamente						
EO-02	2. Se encuentran en buenas condiciones y tienen conocimiento de cuándo sustituir los EPPs.						
EO-03	3. Los EPP's se almacenan adecuadamente						
EO-04	4. Existe adecuada señalización en estante de protección personal a utilizar en cada área (Letreros Obligatorios)						
EO-05	5. La rutina de limpieza de EPP's es la adecuada.						
EO-06	6. Los arneses completos, líneas de vida, líneas de anclaje y reductor de impacto están en buen estado de conservación y correctamente almacenados. La línea de vida y el arnés son de la misma marca.						
% Cumplimiento		-					
N°	Instalaciones Eléctricas	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo			
EO-07	7. Los cables, enchufes, tomacorrientes, accesorios y tableros electricos estan en buen estado y protegidos. Existe adecuada señalización.						
EO-08	8. La llave general del área se encuentra en buenas condiciones y el personal puede identificarla facilmente.						
EO-09	9. Los equipos de iluminación (reflectores, fluorescentes, focos, etc.) se encuentran en buen estado y protegidos.						
EO-10	10. No existen cables deteriorados, sueltos o desordenados en el piso. Tienen canaletas.						
EO-11	11. No existen líquidos o fluidos cerca a instalaciones eléctricas.						
% Cumplimiento		-					
N°	Gases Comprimidos, Productos Químicos, Combustibles y tóxicos	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo			
EO-12	12. Los materiales peligrosos y/o químicos son almacenados de forma ordenada e identificados/rotulados con etiquetas.						
EO-13	13. Los balones con gases comprimidos, están almacenados verticalmente, asegurados con cadenas, clasificados de acuerdo al producto, aislados de la fuente de calor, poseen en buen estado su válvula de retorno.						
EO-14	14. Estan las MSDS a disposición del personal del área y saben como utilizarlo.						
EO-15	15. Los materiales almacenados se encuentran ordenados y estables, asegurados y/o bien apilados. El almacenamiento se realiza según la matriz de compatibilidad de productos químicos que se encuentra en la zona.						
EO-16	16. El personal conoce el Instructivo o Procedimiento para responder ante derrames, además conocen dónde se encuentra el Kit antiderrames, equipos de emergencia, etc.						
EO-17	17. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por ventilación natural o forzada.						
EO-18	18. Se dispone y se usan equipos de protección personal en la realización de operaciones con Materiales Peligrosos.						
EO-19	19. El Kit contra derrames se encuentra ordenado y limpio, completo de acuerdo al estándar.						
EO-20	20. En el último año, se ha realizado la capacitación para el control de derrames.						
% Cumplimiento		-					

N°	Herramientas Manuales	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-21	21. Están almacenadas en cajas o maletines, cada herramienta tiene su lugar.			
EO-22	22. Existen estantes ordenados donde cada maletín o herramienta tiene su lugar.			
EO-23	23. Están en condiciones seguras para su uso, no se encuentran defectuosas u oxidadas.			
EO-24	24. El personal responsable de operar las herramientas ha sido capacitado para tal fin.			
EO-25	25. Las Herramientas tienen un sistema de protección; guardas, coavertor, otros y en que estado se encuentran			
EO-26	26. Se determina la operatividad de las herramientas en forma periódica a través de inspecciones.			
EO-27	27. Las herramientas son utilizadas de acuerdo a su diseño y fin.			
% Cumplimiento		-		
N°	Maquinas, Equipos y Vehículos de Transporte	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-28	28. No se aprecia ruido, falla mecánica o condición física que indique desperfecto.			
EO-29	29. Existen Guardas que recubren las partes en movimiento de las máquinas y están colocadas en su lugar correspondiente. Se encuentran en buen estado. De haber sido retiradas, se aprecia que el equipo ha sido apropiadamente Rotulado.			
EO-30	30. Los Montacargas indican su capacidad de carga máxima.			
EO-31	31. Los vehículos fuera de servicio: Se encuentran en un lugar adecuado (no obstruye las vías de evacuación), se encuentran señalizados.			
EO-32	32. Los equipos de elevación se encuentran en buena condición, cables de acero, eslingas, ruedas, sirena, freno. Cuantan con certificado de operatividad.			
EO-33	33. Los montacargas, cargador frontal y tractores, cuentan con un programa de Mantenimiento periódico, solicitar una copia.			
% Cumplimiento		-		
N°	Respuesta ante Emergencia y Señalización de Seguridad	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-34	34. Existen carteles o señalizaciones de seguridad, sobre evacuación (zona segura, ruta de evacuación, prohibido el ingreso, etc.)			
EO-35	35. Los gabinetes están identificados y libres de obstrucción. El personal conoce su ubicación. Se encuentran en buen estado, limpio y ordenado.			
EO-36	36. Los Extintores contra incendio, están identificados y libres de obstrucción.			
EO-37	37. Los botiquines se encuentran en sus respectivos lugares, en buen estado, señalizados, limpios, ordenados y con su manual de Primeros Auxilios.			
EO-38	38. El personal se encuentra capacitado y entrenado para responder ante una emergencia de primeros auxilios.			
EO-39	39. Las zonas de circulación y evacuación se encuentran adecuadamente demarcadas, libres de obstrucción y son conocidas por el personal.			
EO-40	40. Las luces de emergencia están operativas y señalizadas.			
EO-41	41. Los brigadistas se encuentran identificados y conocen los instructivos de actuación en caso de emergencia.			
% Cumplimiento		-		

N°	Actividades y Actitudes Preventivas	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-42	42. El personal identifica e informa los actos y condiciones sub estándar.			
EO-43	43. El personal puede identificar y reconoce a los brigadistas de emergencia.			
EO-44	44. El personal ha participado en simulacros de emergencia (sismo, incendio y primeros auxilios).			
EO-45	45. Se llevan a cabo los dialogos de seguridad según lo dispuesto en el procedimiento.			
EO-46	46. El personal sabe cómo actuar ante un accidente, existe un flujo de actuación, conocen los telefonos de emergencia.			
EO-47	47. El personal reporta a tiempo los incidentes y accidentes. Se cumplen las acciones correctivas en las fechas indicadas.			
EO-48	48. El personal conoce la ubicación de los pulsadores manuales de emergencia.			
EO-49	49. El personal conoce la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.			
% Cumplimiento		-		
N°	Ambiente de trabajo	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-50	50. De existir zonas en las que se sobrepasa los límites máximos permitidos de ruido o polvo, estas se encuentran señalizadas. Existe información sobre los resultados de los monitoreos.			
EO-51	51. Existen plataformas en las zonas en las que se realizan trabajos, cuentan con barandas y rodapiés. Se encuentran en buen estado.			
EO-52	52. No se manipulan manualmente cargas mayores a 25 kg.			
EO-53	53. El personal esta capacitado en el levantamiento y manejo de cargas (existen registros).			
EO-54	54. Existen bidones con agua y vasos para el personal, están limpios y en buenas condiciones.			
EO-55	55. Existen fuentes lavajos próximas a los lugares donde es factible la proyección de líquidos peligrosos y correctamente rotulados.			
EO-56	56. Existen fuentes lava manos provistas con agua potable y disponibles para el personal en campo. Se encuentran señalizados, en buen estado y limpios. Cuentan con liquido desinfectante (alcohol y jabón neutro).			
EO-57	57. Las posturas del personal son adecuadas para la actividad a desarrollarse.			
EO-58	58. La ventilación es adecuada para el trabajo que se realiza; se mantiene un buen nivel de confort térmico.			
EO-59	59. La iluminación es suficiente y adecuada para los trabajos que se realizan.			
% Cumplimiento		-		
ORDEN				
N°	Equipos, Materiales y Herramientas de Trabajo	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-60	60. Los estantes, archivadores y repisas se mantienen ordenados y sin materiales o documentos fuera de el.			
EO-61	61. Las escaleras portátiles se encuentran en buen estado y ordenadas en un lugar definido.			
EO-62	62. Los lugares destinados al almacenamiento de uniformes y EPP's, se encuentran ordenados.			
EO-63	63. Todo equipo, material y herramienta de trabajo tiene lugar definido de acuerdo al uso.			
EO-64	64. En el ambiente de trabajo, no existen equipos, materiales y herramientas en desuso u obsoletos.			
EO-65	65. Los trabajadores mantienen ordenadas sus areas de trabajo antes, durante y despues de su turno.			
EO-66	66. Los andamios y estantes se encuentran en buen estado y existe un perimetro de seguridad.			
% Cumplimiento		-		

N°	Instalaciones	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-67	67. Las paredes y ventanas se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento.			
EO-68	68. Las escaleras instaladas en las zonas de trabajo cuentan con barandas y están en buenas condiciones.			
EO-69	69. Las mesas de trabajo se encuentran en buenas condiciones de orden y limpieza.			
EO-70	70. El ancho de las vías de circulación de personas y/o materiales es suficiente.			
EO-71	71. Las áreas de acceso restringidos se encuentran debidamente señalizadas y bloqueadas.			
EO-72	72. Las zonas destinadas al almacenamiento de materiales se encuentran ordenadas y señalizadas.			
% Cumplimiento		-		
LIMPIEZA				
N°	Limpieza de Áreas y servicios	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-73	73. Los pisos, paredes, ventanas, mesas y equipos de trabajo se encuentran limpios y ordenados.			
EO-74	74. Vías de accesos y/o pasillos libres de obstáculos y sin almacenamiento temporal.			
EO-75	75. Existe personal asignado para la limpieza del área.			
EO-76	76. Se utilizan materiales y herramientas de limpieza apropiados y seguros.			
EO-77	77. Existe una zona destinada para los materiales de limpieza, se encuentra ordenada y limpia.			
EO-78	78. En los vestuarios se aprecia el orden y limpieza (pisos, lavatorios, duchas, sanitarios, mesas, estantes, repisas, etc.)			
EO-79	79. El uso de los servicios higiénicos es de manera responsable.			
EO-80	80. Contenedores de desechos provistos de tapas y no presentan excedentes de desechos.			
% Cumplimiento		-		
AMBIENTAL				
N°	Residuos Peligrosos y No Peligrosos	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-81	81. El almacén temporal de residuos (ATR) se encuentra alejada de la zona administrativa y operativa, delimitada, techada, señalizada, rotulada de acuerdo al tipo de residuo peligroso y no peligroso.			
EO-82	82. Al interior del almacén temporal de residuos, estos se encuentran clasificados de acuerdo a los niveles de peligrosidad y rotulados, así como con las hojas resumen de seguridad de cada tipo de residuo peligroso, y uso de EPP.			
EO-83	83. El Almacén Temporal de Residuos cuenta con kit anti derrames, extintor tipo PQS y lavajojos.			
% Cumplimiento		-		
N°	Control de derrames	E	OBSERVACIONES	Responsable / Plazo
EO-84	84. No se aprecian derrames o manchas de productos de hidrocarburos y/o químicos en el suelo.			
EO-85	85. La zonas de almacenamiento de productos y/o materiales peligrosos cuenta con un kit anti derrame.			
EO-86	86. Las zonas de almacenamiento de productos químicos líquidos cuentan con zona de contención.			
% Cumplimiento		-		
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN _____			FIRMA	
CARGO _____ FECHA _____				

Anexo 9

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles

SEDE:		FUNDO SAN FERMIN										SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										Codigo:		SF-RU3-PPH-SST													
AREA		PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD / PROCEDIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO INICIAL				CONTROLES A IMPLEMENTAR				RE-EVALUACION DE RIESGO																			
										PROBABILIDAD				ELIMINAR / SUSTITUIR				PROBABILIDAD																			
										INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIA DE EXPOSICIONES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE SEVERIDAD (AxBxCxD)	PROBABILIDAD (AxBxCxD)	NIVEL DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	ELIMINAR / SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION DE EPP	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIA DE EXPOSICIONES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE SEVERIDAD (AxBxCxD)	PROBABILIDAD (AxBxCxD)	NIVEL DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO								
ADMINISTRACION	15) AREAS ADMINISTRATIVAS	Personal Administrativo.	* Actividades administrativas. * Uso de computadoras	Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO																				
					Trabajo prolongado sentado.	Ergonomicos	Fatiga muscular	Malestares Musculoesqueleticos de piernas.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO			* Uso de Sillas de Oficina (que Liente con 5 ruedas y con reposa brazos. * Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad.																	
					Exposición constante a la PC	Fisico	Fatiga visual, disminucion de agudez visual	Inconvenientes de Salud en los Ojos, Malestares Musculoesqueleticos.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO			* Pausas activas. * Charlas de Seguridad. * Realizar Posturas adecuadas.																	
					Sobrecarga de red electrica.	Fisico	Amago de incendio.	Quemaduras.	2	2	1	3	8	2	16	MO	NO			* Equipos de Respuesta a Emergencia (Extintor). * Señalización de Seguridad.																	
					Carga laboral	Fisico	Estrés laboral	Golpes, Cortes, Lumbalgia.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO																				
					Humedad Relativa.	Fisico	Fiebre, malestar corporal.	Enfermedades respiratorias como el asma, sinusitis, e infecciones pulmonares como la bronquitis.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO			* Induccion de Seguridad. * Capacitaciones de Seguridad. * Charlas de Seguridad de trabajar en ambientes humedos.																	
					Ambientes Calurosos.	Fisico	Estrés termico	Deshidratacion, Insolacion.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO			* Uso de Proteccion solar (Bloqueadores). * Charlas de seguridad acerca de los riesgos de trabajar en ambientes calurosos. * Informe de Monitores Ocupacionales de Agentes																	
					Uso de escaleras	Fisico	Caidas/ esguinces/ fracturas/ Contusiones.		3	2	1	2	8	2	16	MO	NO			Procedimientos de emergencia para enfrentar problemas como el agotamiento causado por el calor y la insolacion. *																	
	No Rutinarias.		Exposición y/o contacto con el Virus del COVID 19.	Biologico	Contagio del Virus SRAS-CoV-2 (Nuevo Coronavirus).	Fiebre alta (37.5°C, Tos seca, Falta de aire o dificultad para respirar, Muerte.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI	* Utilizar Medios de trabajo remoto. * Realizar compras Online (internet, telefono, etc). * Lavado de ropa. * Quedarnos en casa. * Limpieza y Desinfeccion de ambientes de Trabajo. * Sanitizacion con cloro. * Lavado de ropa. * Lavado frecuente de	* Practicar distanciamiento en lugares publicos (1m). * Uso de Mascarilla. * Uso de Guantes de Latex. * Uso de Alcohol (liquido y/o gel).																				

ADMINISTRACION	19) SEGURIDAD.	Vigilante.	* Actividades de Supervision de areas.	Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO		* Induccion de Seguridad.	* Uso de Zapatos de Seguridad.																																
			Trabajo prolongado de pie.	Ergonomicos	Fatiga muscular	Malestares Musculosqueleticos de piernas.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO		* Pausas activas.	* Capacitacion de Seguridad.																																		
		Vigilante.	* Actividades de Trabajo Nocturno.	Rutinarias.	Trabajos Nocturnos.	Fisico	Cansancio.	Fatiga visual, disminucion de agudez visual, Fatiga Muscular.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO		* Uso de Linternas.	* Rotacion de Personal (Horarios de Trabajo).																																
					Baja Temperatura.	Fisico	Trastornos musculo esqueléticos	Dolores musculares, Resfriados, Hipotermia.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO		* Pausas Activas. * Ejercicios de Estiramiento.	* Uso de Casacas Impermeables.																																
					Sobrecarga de red electrica	Fisico	Incendio	Quemaduras.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO		* Equipos de Emergencia (Extintor).	* Capacitacion de Uso de Extintores.																																
		Vigilante.	* Operación de Maquinarias Mecanicas.	No Rutinarias.	Vehiculos en movimiento.	Mecanicas.	Pérdida de control del vehiculo	Volcadura, choque, cuneteo.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO		* Inspeccion de Maquinarias. * Cumplimiento de Normas de Seguridad.	* Proteccion para la Cabeza. * Proteccion para los pies.																																
					Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO																																			
		Vigilante.	Ingreso del personal (Contagio del COVID - 19).	Rutinarias.	No comunicar sintomas al encargado.	Psicosociales	Contagio del Virus SRAS-CoV-2 (Nuevo Coronavirus).	Malestar de Salud (Fiebre, Tos Seca, Cansancio).	3	2	1	2	8	3	24	IM	SI	Licencia: Para Poblaciones Vulnerables: Mayores de 60 años. Diabeticos. Enfermedades cronicas. Hipertensos. Gestantes,	* Lavado de manos con jabon antibacterial. * Desinfeccion de manos con alcohol en gel. * Desinfeccion de los buses. * Desinfeccion de las manos antes de subir al bus. * Sentarse en el bus uno por doble asiento * Desinfeccion del area. * Medicion de temperatura corporal.	* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Charlas de COVID - 19. * Supervision de seguridad * Difusion de procedimiento ante COVID - 19. * Difusion del diagrama de flujo del COVID - 19. * Distanciamiento social a 1 m. * Hoja de Seguridad	* Uso de guantes quirurgicos. * Uso de mascarillas o respirador descartable. * Uso de alcohol en gel. * Uso de traje taslan (repelente)	2	1	2	3	8	2	16	HO	NO																						
					Desinfección de vehículos (Agua + Hipoclorito de Sodio)	Químicos			3	2	1	2	8	3	24	IM	SI																																			
					No usar mascarilla de Protección.	Biologico			3	2	1	2	8	3	24	IM	SI																																			
					No usar guantes de Protección.	Biologico			3	2	1	2	8	3	24	IM	SI																																			
					Inadecuado lavado de manos.	Biologico			3	2	1	2	8	3	24	IM	SI																																			
					Contacto con personas infectadas en el bus.	Biologico			3	2	1	2	8	3	24	IM	SI																																			
					Llamar la atención a los trabajadores.	Psicosociales			Agresion verbal y/o fisicas.	Contagios (Fiebre, Tos Seca, Cansancio).	3	2	1	2	8	3	24					IM	SI																													
Fecha: 22-03-2021					Fecha: 22-03-2021					Fecha: 22-03-2021																																										
 Elaboracion: Luisa Hernán Paredes Toranzo (Prevencionista SST)					 Revisado: David Armando Chico Oré (Jefe de SST)					 Aprobado: Lenin Pérez Pinto (Gerente de Recursos Humanos y SST)																																										

SEDE:				FUNDO SAN FERMIN				SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																																		
								IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)																																		
SEDE:				FUNDO SAN FERMIN																																						
AREA	PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD / PROCEDIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO INICIAL						CONTROLES A IMPLEMENTAR				RE-EVALUACION DE RIESGO																							
									INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PERSONAS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxCxD)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD * SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ELIMINAR / SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERERIA	CONTROL ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION DE EPP	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PERSONAS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD * SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGOS SIGNIFICATIVOS												
ALMACEN	10) ALMACEN DE MAQUINARIAS.	Asistentes de Almacen.	* Maquinaria pesada de trabajo (tractores).	Rutinarias.	Conduccion de maquinaria mecanica.	Mecanicos	Atropello.	Golpes, Contusiones	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO	* Personal Calificado. * Checklist de Inspeccion de Maquinaria Agricola. * Formato de AST.	* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Señalización de Seguridad.	* Uso de Casco de Seguridad. * Uso de Zapatos de Seguridad.																						
					Ruido de maquinarias	Fisico	Ruido Excesivo >= a los 85dB.	Sordera Ocupacional	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO				* Uso de Proteccion Auditiva.																					
	11) ALMACEN CENTRAL	Asistentes de Almacen.	* Almacenamiento y entrega/ distribucion de materiales de trabajo	Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO		* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad.																							
					Inmobiliaria inadecuada (sillas, mesas).	Ergonomicos	Problemas Ergonomicos (Posturas).	Lumbalgia, Estrés laboral	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO	* Informe de Monitoreos Ocupacionales de Agentes Ergonomicos.	* Charlas de Seguridad. * Realizar Posturas adecuadas. * Realizacion de Ejercicios de Calentamiento, Estiramiento.																							
					Temperaturas elevadas.	Fisico	Estrés termico	Deshidratacion, Insolacion.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO	* Informe de Monitoreos Ocupacionales de Agentes Fisicos (Estrés Termico). * Uso de Proteccion solar (Bloqueadores).	* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Charlas de seguridad acerca de los riesgos de trabajar en ambientes calurosos. * Procedimientos de emergencia para enfrentar problemas como el agotamiento causado por el calor y la insolacion. * Bebederos de Agua para Consumo.																							
					Material mal apilado	Mecanicos	Caida de Materiales.	Golpes, Contusiones.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO																									
					Humedad Relativa.	Fisico	Enfermedades respiratorias e infecciones pulmonares.	Asma, Sinusitis, Bronquitis.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Charlas de Seguridad de trabajar en ambientes humedos.																					
					Manipulacion de cargas	Ergonomicos	Posición / Movimiento anti ergonómico.	Lumbalgia, Estrés laboral	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				* Induccion de Seguridad. * Pausas activas. * Informe de Monitoreos Ocupacionales de Agentes Ergonomicos.	* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Procedimientos de Levantamiento de Cargas adecuados. * Periodos de Descanso (5 minutos).																				

SEDE:		FUNDO SAN FERMIN							SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														Codigo:		SF-R03-P04-SST																						
									IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)														F.C.V:		31/01/2021																						
																							F.R:		31/01/2021																						
																							Elab. por:		L.P.T.																						
																							Version:		V.08																						
AREA	PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD / PROCEDIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO INICIAL								CONTROLES A IMPLEMENTAR				RE-EVALUACION DE RIESGO																										
									PROBABILIDAD				NIVEL DE RIESGO				ELIMINAR / SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION DE EPP	PROBABILIDAD																										
									INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIAS DE OCURRENCIAS (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO					ALTO	GRANDE	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIAS DE OCURRENCIAS (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGOS SIGNIFICATIVOS																
CALIDAD	14) LABORATORIO DE CONTROL BIOLOGICO	Evaluadora y Laboratorista	* Control de la calidad de la fruta. * Análisis a frutas. * Manejo y aplicación de productos agroquímicos	No Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO																														
						Ergonomicos	Fatiga muscular	Malestares Musculoesqueléticos de piernas.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO	* Pausas activas.	* Difusion de procedimientos de trabajo.	* Uso de Lentes de Seguridad. (solo para personal de laboratorio)																											
						Biologico	Secreciones del cuerpo.	Enfermedades de transmisión vectorial.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO	* Inducción de Seguridad.		* Uso de guantes de jebe. (laboratorio)																											
						Biologico	Infecciones, Fiebre.		3	2	1	2	8	2	16	NO	NO			* Uso de mascarillas con filtros para gases. (laboratorio)																											
						Fisico	Dermatitis de contacto, quemaduras químicas, daños en los ojos y bien.	Dermatitis de contacto, quemaduras químicas, daños en los ojos y bien.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO	* Hoja de Seguridad del Producto.	* Señalización/ Inspeccionar de área de trabajo.																												
						Electricos	Descarga eléctrica.	Electrocucion	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO		* Coordinación y comunicación.	* Uso de Guantes de Protección. (laboratorio)																											
						Fisico	Explosion, Incendio	Quemaduras, Irritacion.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI	* Equipos de Respuesta a Emergencia (Extintor).	* Procedimientos de Limpieza y desinfección.	* Uso de Guantes de Protección. (laboratorio)	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO	* Uso de Traje de Protección. (laboratorio)																	
						Fisico	Superficie caliente.	Quemaduras de primer grado.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO		* Realizar controles microbiológicos de superficie con cierta frecuencia para verificar la limpieza y desinfección del área.	* Protector Visual. (laboratorio)																											
						Fisico	Estrés laboral	Golpes, Cortes, Lumbalgia.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO																														
				No Rutinarias.	Exposicion y/o contacto con el Virus del COVID 19.	Biologico	Contagio del Virus SRAS-Cov-2 (Nuevo Coronavirus).	Fiebre alta (37.5°C, Tos seca, Falta de aire o dificultad para respirar, Muerte.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI	* Utilizar Medios de trabajo remoto. * Realizar compras Online (internet, telefono, etc). * Quedarnos en casa.	* Limpieza y Desinfeccion de ambientes de Trabajo. * Sanitizacion con cloro. * Lavado de Ropa. * Lavado frecuente de manos con	* Practicar distanciamiento en lugares publicos (1m). * Uso de Alcohol (liquido y/o gel).	* Uso de Mascarilla. * Uso de Guantes de Latex. * Uso de Alcohol (liquido y/o gel).	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO																	
Fecha: 31-01-2021				Fecha: 31-01-2021				Fecha: 31-01-2021																																							
																																															
Elaboracion: Luis Hernán Paredes Toranzo (Prevencionista SST)				Revisado: David Armando Chico Oré (Jefe de SST)				Aprobado: Lenin Perez Pinto (Gerente de Recursos Humanos y SST)																																							


SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Codigo: SF-R03-P04-SS1
F.C.V.: 31/01/2021
F.R.: 31/01/2021
Elab. por: L.P.T.
Version: V.08

IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)

SEDE:				FUNDO SAN FERMIN																																				
AREA	PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD / PROCEDIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO INICIAL								CONTROLES A IMPLEMENTAR				RE-EVALUACION DE RIESGO																			
									PROBABILIDAD				SEVERIDAD				ELIMINAR / SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION DE EPP	PROBABILIDAD				SEVERIDAD		RIESGOS SIGNIFICATIVOS													
									INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD "E" (EVALUAD)	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO					INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD "E" (EVALUAD)	NIVEL DE RIESGO	RIESGOS SIGNIFICATIVOS											
MANTENIMIENTO	13) TALLERES ELECTRICO-MECANICO - SOLDADURA	Operario de Mantenimiento Mecanico, Electrico.	* Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos mecanicos y Soldadura.	Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO	* Herramientas en buen estado. * Equipo de Respuesta a Emergencias (Extintor). * Inspeccionar areas de trabajo. * Difusion de procedimientos de trabajo. * Inspeccion de Herramientas.	* Induccion de Seguridad. * Capacitacion de Seguridad. * Señalización de area de ejecucion del proceso. * Coordinacion y comunicacion con otros procesos (actividades) que esten cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspeccion antes de su uso. * Inspeccionar areas de trabajo. * Difusion de procedimientos de trabajo.	* Uso de cascos. * Uso de protector auditivo. * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). * Uso de Equipos de Proteccion Respiratoria con Filtros para Polvo/Gases/ Vapores. * Careta de Soldar.	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO	* Equipos de Respuesta a Emergencia (Extintor). Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Quimicos (Humos Metalicos). * Utilizar Medios de trabajo remoto. * Realizar compras Online (internet, telefono, etc). * Quedarnos en casa.	* Practicar distanciamiento en lugares publicos (1m). * Uso de Mascarilla. * Uso de Guantes de Latex. * Uso de Alcohol (liquido y/o gel).	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO
					Manipulacion de cargas.	Ergonomicos	Posición / Movimiento anti ergonómico.	Lumbalgia, Estrés laboral.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	3	15	MO	NO											
					Trabajo prolongado de manos y pies.	Ergonomicos	Fatiga muscular	Malestares Musculosqueleticos de piernas.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Vehiculos en movimientos.	Mecanicos	Pérdida de control del vehiculo	Volcadura, choque, cuneteo.	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Ruido de maquinarias	Fisico	Ruido Excesivo >= a los 85dB.	Sondera Ocupacional	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Sistema de transmision en movimiento.	Mecanicos	Atrapamiento	Fracturas, Luxaciones, Cortes.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Operación de controles electricos.	Electricos	Descarga electrica.	Electrocucion	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Tanques de productos quimicos	Químicos	Intoxicación	Desmayo, Desmatitis	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Soldaduras electricas (Humos Metalicos), superficies calientes.	Fisico	Quemaduras, visual, contacto electrico, inhalacion de humos de soldadura.	Trastornos oculares: dolor e inflamación en los párpados, fatiga visual, pesadez, lagrimeo, enrojecimiento, irritación, visión alterada.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
					Uso de herramientas en mal estado.	Mecanicos	Lesiones en las manos.	Golpes, Contusiones, Cortes.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO				2	1	1	1	5	2	10	MO	NO											
				No Rutinarias.	Exposicion y/o contacto con el Virus del COVID 19.	Biologico	Contagio del Virus SRAS-CoV-2 (Nuevo Coronavirus).	Fiebre alta (37,5°C, Tos seca, Falta de aire o dificultad para respirar, Muerte.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI	* Limpieza y Desinfeccion de ambientes de Trabajo. * Sanitizacion con cloro. * Lavado de Ropa. * Lavado frecuente de manos con jabon (por 20 segundos).	* Practicar distanciamiento en lugares publicos (1m). * Uso de Mascarilla. * Uso de Guantes de Latex. * Uso de Alcohol (liquido y/o gel).	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO												

Fecha: 31-01-2021

Fecha: 31-01-2021

Fecha: 31-01-2021

Elaboracion: Luis Hernán Paredes Toranzo (Prevencionista SST)

Revisado: David Armando Chico Oré (Jefe de SST)

Aprobado: Lenin Perez Pinto (Gerente de Recursos Humanos y SST)


SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Codigo:	SF-R03-P04-SST
F.C.V.:	31/01/2021
F.R.:	31/01/2021
Elab. por:	L.P.T.
Version:	V.08

IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)

SEDE:	FUNDO SAN FERMIN				EVALUACION DE RIESGO INICIAL													CONTROLES A IMPLEMENTAR				RE-EVALUACION DE RIESGO																																																																															
	AREA	PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD / PROCEDIMIENTO	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD				PROBABILIDAD "SERVIDAD"	NIVEL DE RIESGO	RIESGO "SIGNIFICATIVOS"	ELIMINAR / SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION DE EPP	PROBABILIDAD																																																																																
										INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIAS EXISTENTES (B)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE INMOVILIDAD (A*B*C/D)								INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE FRECUENCIAS EXISTENTES (B)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE INMOVILIDAD (A*B*C/D)	INDICE DE SEVERIDAD	PROBABILIDAD "SERVIDAD"	NIVEL DE RIESGO	RIESGOS SIGNIFICATIVOS																																																																									
DIVERSAS AREAS	26) PROVEEDORES, CONTRATISTAS, SUB-CONTRATISTAS.	Operarios de Proveedores, Contratista, Sub-Contratistas.	* Trabajos de Riesgo.	No Rutinarias.	Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO	<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. Capacitacion de Seguridad. * Instructivo de ingreso de Ferrosos Contratistas, Sub-contratistas, proveedores, vistas). * Señalizaciones de Seguridad. * Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR). * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Señalización de área de ejecución del proceso. * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de protector auditivo. * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO																																																																								
					Manipulación de cargas.	Ergonomicos	Sobreesfuerzos.	Lesion muscular esquelética	2	2	1	2	7	2	14	MO	NO													<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalización de área de ejecución del proceso. * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO																																																												
					Trabajo prolongado de manos y pies.	Ergonomicos	Fatiga Muscular	Musculosqueleticos, Lumbalgia.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO																									<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalización de área de ejecución del proceso. * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO																																																
					Vehiculos en movimientos.	Mecanicos	Atropello/ Choque contra Objeto/ elemento moviles	Golpes, Contusiones, Cortes.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI																																					<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalización de área de ejecución del proceso. * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO																																				
					Ruido de maquinarias	Fisico	Ruido excesivo >/= 65 dB.	Sordera Ocupacional	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO																																																	<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalización de área de ejecución del proceso. * Uso de Zapatos de Seguridad. * Capacitación de Seguridad. * Charla de Seguridad. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	2	1	1	1	5	3	15	MO	NO																								
					Incumplimiento de los Procedimientos de trabajo.	Psicosociales	Descuido por Distraccion y/o Desconocimiento.	Golpear/ Golpearse contra.	2	2	2	2	8	2	16	MO	NO																																																													<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Uso de protector auditivo. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	2	10	MO	NO												
					Sistema de transmision en movimiento.	Mecanicos	Atrapamiento	Fractura, Luxacion, Cortes.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO																																																																									<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Uso de protector auditivo. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	2	10	MO	NO
					Operación de controles eléctricos.	Electricos	Descarga electrica.	Electrocuccion	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI																																																																																				
			Trabajo en altura.	Fisico	Caidas a Distinto Nivel.	Golpes / Contusiones/ Fracturas.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Uso de protector auditivo. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	2	10	MO	NO																																																																										
			Soldaduras electricas, superficies calientes.	Fisico	Quemaduras, visual, contacto electrico, inhalacion de humos de soldadura.	Trastornos oculares: dolor e inflamación en los párpados, fatiga visual, pesadez, lagrimeo, enrojecimiento, irritación, visión alterada.	3	2	1	3	9	2	18	IM	SI													<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Uso de protector auditivo. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	2	10	MO	NO																																																														
			Uso de herramientas en mal estado.	Mecanicos	Lesiones en las manos.	Golpes, Contusiones, Cortes.	3	2	1	2	8	2	16	MO	NO																									<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cascos * Uso de protector auditivo. * Supervisión de Seguridad. * Coordinación y comunicación con otros procesos (actividades) que estén cerca para evitar incidentes. * Verificar el estado de herramientas y materiales, elaborando inspección antes de su uso. * Inspeccionar áreas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de Zapatos de Seguridad (Dielectricos, Punta de acero). 	2	1	1	1	5	2	10	MO	NO																																																		
			Incumplimiento de los Procedimientos al ingresar.	Biologico	Contagio del Virus SRAS-CoV- 2.	Fiebre alta (37.5°C, Tos seca, Falta de aire o dificultad para respirar, Muerte.	3	3	3	3	12	3	36	IN	SI																																					<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Charlas de COVID - 19. * Supervisión de seguridad * Difusion de procedimiento ante COVID - 19. * Difusion del diagrama de flujo del COVID - 19. * Distanciamiento social a 1 m. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de mascarillas descartable. * Uso de guantes * Uso de alcohol en gel y/o liquido. 	2	1	2	3	8	2	16	MO	NO																																						
			Ingresar al fundo personas infectadas.				3	3	3	3	12	3	36	IN	SI																																																	<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Charlas de COVID - 19. * Supervisión de seguridad * Difusion de procedimiento ante COVID - 19. * Difusion del diagrama de flujo del COVID - 19. * Distanciamiento social a 1 m. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de mascarillas descartable. * Uso de guantes * Uso de alcohol en gel y/o liquido. 	2	1	2	3	8	2	16	MO	NO																										
			Ingresar a la empresa sin los implementos de seguridad correspondiente s (mascarilla, guantes).				3	3	3	3	12	3	36	IN	SI																																																													<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Charlas de COVID - 19. * Supervisión de seguridad * Difusion de procedimiento ante COVID - 19. * Distanciamiento social a 1 m. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de mascarillas descartable. * Uso de guantes * Uso de alcohol en gel y/o liquido. 	2	1	2	3	8	2	16	MO	NO														
			Realizar contacto directo con personal de la empresa.				3	3	3	3	12	3	36	IN	SI																																																																									<ul style="list-style-type: none"> * Induccion de Seguridad. * Charlas de Seguridad. * Documentos de Seguridad (ATS, PTR). * Registro de Inspeccion de Herramientas. * Uso de extintor de PQS. 	<ul style="list-style-type: none"> * Charlas de COVID - 19. * Supervisión de seguridad * Difusion de procedimiento ante COVID - 19. * Distanciamiento social a 1 m. 	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de mascarillas descartable. * Uso de guantes * Uso de alcohol en gel y/o liquido. 	2	1	2	3	8	2	16	MO	NO		

Fecha: 31-01-2021

Fecha: 31-01-2021

Fecha: 31-01-2021

Elaboracion: Luis Hernán Paredes Toranzo (Prevencionista SST)

Revisado: David Armando Chico Oré (Jefe de SST)

Aprobado: Lenin Perez Pinto (Gerente de Recursos Humanos y SST)

Anexo 10

Política de seguridad y salud en el trabajo



PROLAN S.A.C

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Procesadora Larán SAC es una empresa dedicada a la exportación de alimentos frescos y envasados, que desarrolla sus procesos con seguridad y calidad. Se encuentra comprometida con la protección de la seguridad y salud de todos sus trabajadores.

Para esto **PROCESADORA LARAN SAC**, se compromete con:

- Establecer y revisar los objetivos para integrar y mejorar de forma continua el desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo al sistema integrado de gestión (calidad y ambiental).
- Identificar y eliminar cualquier eventual peligro, así como evaluar y reducir todo riesgo derivado de nuestras operaciones que en materia de seguridad y salud pueda afectar a nuestros trabajadores, contratistas y demás grupos de interés, previniendo los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Asegurar para nuestros trabajadores, contratistas y proveedores condiciones de trabajo seguras, saludables, justas y respetuosas de la dignidad humana.
- Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Garantizar la participación y consulta de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Todos los niveles de la organización, trabajadores y contratistas son responsables frente a la protección de la seguridad y salud y frente al correcto desarrollo e implementación del sistema.

La presente política cubre a todos los trabajadores de **PROCESADORA LARAN SAC** y Contratistas: estará disponible para las partes interesadas, será divulgada a todos los niveles de la compañía y será revisada periódicamente por la gerencia con el fin de evaluar el cumplimiento y efectividad de la misma.

Alto Larán, 01 de Marzo del 2021



Alex Gallagher
Gerente General



Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Químicos
PROLAN

Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 2 de 53
Fecha: 23/07/2021

PROCESADORA LARAN S.A.C. - FUNDOS

EVALUACIÓN DE MONITOREO OCUPACIONAL DE AGENTES QUÍMICOS



Sello y Firma

Elaborado por: José Luis Quequejana Condori
Msc. en Salud Ocupacional

Nombre de la Empresa Consultora:



Pj. "K" N° 248, Urb. Cueto F., Los Olivos – Lima
Central Telefónica: 992688953
Email: creyes@doselingenieros.com

**CAPITULO I
GENERALIDADES****1.1. INTRODUCCIÓN**

La empresa PROCESADORA LARAN S.A.C., es una compañía de procesamiento de vegetales y cítricos perteneciente al Grupo La Calera. Su planta está ubicada en la Carretera a Laran, en Chincha. Es una de las mayores exportadoras de cítricos del país hacia Europa y Asia. Para ampliar su capacidad se construyó una nueva planta de empaque para cítrico. Es en este contexto, PROCESADORA LARAN S.A.C. encargó el servicio para realizar el estudio de Monitoreo Ocupacional a la empresa DOSEL INGENIEROS E.I.R.L.

Las presentes evaluaciones de los agentes físicos se realizaron en la fecha 23 de junio del 2021 ubicado en la Carretera Alto Laran, Alto Laran 11770.

Los Agentes Químicos evaluados comprenden el nivel de concentración de Polvo Respirables, Polvo inhalables, Humos Metálicos y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), por lo que las metodologías de evaluación, resultados, conclusiones y recomendaciones se muestran en los siguientes capítulos.

1.2. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN**1.2.1. Objetivo General**

- Evaluar y verificar el cumplimiento de las concentraciones de los agentes químicos: Polvo Respirable, Polvo inhalable, Humos Metálicos y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), con respecto a los Valores Límites Permisibles según Norma Nacional Vigente, en los puestos de trabajo definidos por la empresa PROCESADORA LARAN S.A.C.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones actuales de los puestos de trabajo referente a los agentes químicos evaluados.
- Determinar los niveles de concentración de Polvo Respirable, polvos inhalables, Humos Metálicos y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), en las áreas y puestos evaluados, y compararlos con los valores límites máximos permisibles establecidos.



2.1.5. Equipo de medición

Los equipos utilizados durante el monitoreo fueron:

- a) **La bomba de muestreo personal** es instrumento que extrae muestras de flujo de aire constante, que es adecuado para utilizar en un gran número de aplicaciones y una de ellas es para emplear en estudios de la higiene industrial, así como pruebas en ambientes de trabajo para muestreo de agentes químicos.
- b) **Medidor de flujo** que permite determinar el caudal.
- c) **Ciclón de nylon** de 10 mm de diámetro interior, con una salida para su conexión a la entrada del portafolito. Se utilizará únicamente cuando se muestree la fracción de polvo respirable.
- d) **Porta filtros o cassette** de poliestireno de 2 ó 3 cuerpos, de 37 mm de diámetro, en los que se coloca el filtro sobre el soporte de celulosa. Cuando se requiera muestrear la fracción respirable, deben utilizar cassettes con 2 cuerpos.
- e) **Soporte de filtro** disco y soporte de celulosa de 37 mm de diámetro, que garantice la distribución uniforme del paso de aire durante la toma de muestras.
- f) **Tubo flexible** de polietileno de 6.4 mm de diámetro interior y de 1 metro de longitud.

Tabla N° 5: Equipo y accesorios de Polvo Respirable

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Bomba de Muestreo Personal	GILIAN	BDXII	2006100219 2008050040 20080801028

Fuente: Elaboración propia



2.1.6. Estaciones de Monitoreo

Los puestos de trabajo evaluados se detallan a continuación:

Tabla N° 6: Estaciones de monitoreo de Polvo Respirable

Fecha de Monitoreo	23 de junio del 2021
Estación	PR-01
Área Monitoreada	Riego
Puesto Monitoreado	Operario regador
Nombres y Apellidos	Sosimo Chiuse Quispe
Edad	41 años
Horario de Trabajo	8 horas
Epp's que utiliza	Zapatos de seguridad, guantes de cuero, tapones, casco
Fuente generadora de polvo	Traslado de cuatrimoto
Característica del Ambiente de Trabajo	Ambiente de trabajo al aire libre.
Tareas que realiza	- Revisión de mangueras - Revisión de caudalímetro - Aplicación de fertilizantes



Elaboración propia

	Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Químicos PROLAN	Cód.: F-INV-8.1-043 Rev.: 1.0 Página 16 de 53 Fecha: 23/07/2021
---	--	--

2.1.7. Resultados

Semaforización de Cumplimiento

Se utilizará una semaforización para evaluar el cumplimiento o incumplimiento del puesto de trabajo evaluado según la Norma respectiva referida a Polvo Respirable.

Tabla N° 9: Semaforización de Cumplimiento

Nivel de Riesgo	Descripción
Bajo	Agente Químico que se encuentra por debajo del Valor Límite establecido. CUMPLE con la normativa D.S. N° 015-2008-SA.
Medio	Agente Químico que se encuentra entre el nivel de acción y el Valor Límite establecido. CUMPLE con la normativa D.S. N° 015-2008-SA.
Alto	Agente Químico que se encuentra por encima del Valor Límite establecido. NO CUMPLE con la normativa D.S. N° 015-2008-SA.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la evaluación de material particulado Fracción Respirable se presentan en la tabla siguiente, incluyendo la comparación con los Valores Límite Permisibles de obligatorio cumplimiento.

Tabla N° 10: Concentración de Material Particulado Fracción Respirable

Estación	Sede	Puesto de Trabajo	Tiempo muestreado (minutos)	Volumen (m ³)	Peso (mg)	Concentración final (mg/m ³)
PR-01	San Fermín	Operario regador	180	0.306	0.000038	0.000124
PR-02	Chiquerillo	Operario regador	180	0.306	0.000038	0.000124
PR-03	Santa Ana	Operario regador	180	0.306	0.000038	0.000124

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 11: Nivel de Concentración encontrada respecto a la Normativa

Estación	Sede	Puesto de trabajo	Concentración Promedio 8 horas (mg/m ³)	Valor Límite Permisible (mg/m ³)	Nivel de Acción mg/m ³	Nivel de riesgo	Evaluación
				TWA			
PR-01	San Fermín	Operario regador	0.000273	3	1.5	Bajo	CUMPLE
PR-02	Chiquerillo	Operario regador	0.000273	3	1.5	Bajo	CUMPLE
PR-03	Santa Ana	Operario regador	0.000273	3	1.5	Bajo	CUMPLE

Fuente: Elaboración propia



3.1.5. Puntos de Medición

En las tablas siguientes se describen los puntos de medición a nivel personal evaluados durante el periodo de monitoreo.

Tabla N° 16: Estación de Monitoreo de Polvo inhalable

PI - 01	Datos del Trabajador
	<p>Área: Riego</p> <p>Puesto: Operario Regador</p> <p>Nombres y Apellidos: Olipia Pilpe Ramirez</p> <p>Edad: 54 años</p> <p>Tiempo en la empresa: 2 años.</p> <p>EPP's: no cuenta con EPP</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de mangueras - Revisión de caudalímetro - Aplicación de fertilizantes

Fuente: Elaboración propia

PI - 02	Datos del Trabajador
	<p>Área: Riego</p> <p>Puesto: Operario Regador</p> <p>Nombres y Apellidos: Manuel Ramos Tubillas</p> <p>Edad: 47 años</p> <p>Tiempo en la empresa: 10 años.</p> <p>EPP's: casco, botas, guantes, lentes</p> <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de mangueras - Revisión de caudalímetro - Aplicación de fertilizantes

Fuente: Elaboración propia


Tabla N° 18: Concentración de Material Particulado Fracción Inhalable

Estación	Sede	Puesto de Trabajo	Tiempo muestreado (minutos)	Volumen (m ³)	Peso (mg)	Concentración (mg/m ³)
PI-01	San Fermín	Operario regador	180	0.360	0.000124	0.000344
PI-02	Chiquerillo	Operario regador	180	0.360	0.000038	0.000106
PI-02	Santa Ana	Operario regador	180	0.360	0.000038	0.000106

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 19: Nivel de concentración encontrada respecto a la normativa

Estación	Sede	Puesto de trabajo	Concentración Promedio 8 horas (mg/m ³)	Valor Limite Permissible (mg/m ³)	Nivel de Acción mg/m ³	Evaluación
				TWA		
PI-01	San Fermín	Operario regador	0.00076	10	5.0	CUMPLE
PI-02	Chiquerillo	Operario regador	0.00023	10	5.0	CUMPLE
PI-02	Santa Ana	Operario regador	0.00023	10	5.0	CUMPLE

Fuente: Elaboración propia

3.1.7. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos de los puestos evaluados (03) de la empresa PROCESADORA LARAN S.A.C., para Polvo Inhalable, registraron niveles de concentración por debajo del LMP, lo cual CUMPLE con lo establecido según el D.S. N° 015-2005-SA, "Límites de exposición ocupacional para agentes químicos".

3.1.8. Recomendaciones

- Se recomienda realizar campañas sobre el uso adecuado, mantenimiento y almacenamiento de los EPP.
- Capacitar a los colaboradores sobre los medios de generación, efectos y controles del agente químico "Partícula Inhalable".
- Seguir desarrollando las evaluaciones medicas ocupacionales de manera periódica.
- Todas las mascarillas y/o respirador deben ser inspeccionados antes de cada uso y durante los procesos de limpieza y desinfección para controlar su funcionamiento básico.



CAPITULO V

MONITOREO COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES

5.1. MONITOREO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV's)

5.1.1. Objetivos Específicos

- Determinar la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles de los puestos de trabajo de acuerdo con las tareas y actividades que se realizan en la empresa PROCESADORA LARAN S.A.C.
- Comparar los resultados obtenidos del monitoreo ocupacional con los niveles de concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles, establecidos por la Normativa Nacional Vigente: Decreto Supremo N° 015-2005-SA Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.

5.1.2. Definiciones

- **Agente Químico:** Todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido; utilizado o vertido, en actividad laboral.
- **Exposición de corta duración (STEL):** Es la concentración media del agente químico en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada para cualquier período de 15 minutos a lo largo de la jornada laboral, excepto para aquellos agentes químicos para los que se especifique un período de referencia inferior, en la lista de Valores Límite.
- **Valores Límite Permisibles (TLVs):** Valores de referencia para las concentraciones de agentes químicos en el aire, y representan condiciones a las cuales se cree que, basándose en los conocimientos actuales, la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos día tras día, durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud.
- **Período de referencia:** Período especificado de tiempo, establecido para el valor límite de un determinado agente químico. El período de referencia para el límite de larga duración es habitualmente de 8 horas, y para el de corta duración, 15 minutos.
- **Exposición ocupacional:** Se define como la presencia de un agente químico en el aire de la zona de respiración del trabajador. Cuando este término se emplea sin calificativos hace siempre referencia a la vía respiratoria, es decir, a la exposición por inhalación.

	Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Químicos PROLAN	Cód.: F-INV-8.1-043 Rev.: 1.0 Página 35 de 53 Fecha: 23/07/2021
---	--	--

Tabla N° 27: Equipo de medición

Equipo	Detector de Compuestos Orgánicos Volátiles	
Marca	RAE Systems	
Modelo	MiniRAE 2000	
Serie	011794	

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.6. Estaciones de Monitoreo

Los puestos de trabajo evaluados se detallan a continuación:

Tabla N° 28: Estaciones de monitoreo de COV's

Fecha de Monitoreo	23 de junio del 2021	
Estación	COV-01	
Sede	San Fermín	
Área Monitoreada	Sanidad	
Puesto de Trabajo	Aplicador	
Nombre y apellido	Sosimo Chuisse Quispe	
Fuente generadora de sustancias químicas	Manejo de productos químicos	
Característica del Ambiente de Trabajo	Ambiente abierto	
Actividades	Clasificación de paja Aplicación de fertilizantes	

Elaboración propia

Fecha de Monitoreo	23 de junio del 2021	
Estación	COV-02	
Sede	Chiquerillo	
Área Monitoreada	Sanidad	
Puesto de Trabajo	Aplicador	
Nombre y apellido	Miguel Humberto Barrientos Baldeon	
Fuente generadora de sustancias químicas	Manejo de productos químicos	
Característica del Ambiente de Trabajo	Ambiente abierto	
Actividades	Aplicación de fertilizantes Dosificación	

Elaboración propia



Fecha de Monitoreo	23 de junio del 2021	
Estación	COV-03	
Sede	San Antonio	
Área Monitoreada	Sanidad	
Puesto de Trabajo	Aplicador	
Nombre y apellido	Sosimo Chuise Quispe	
Fuente generadora de sustancias químicas	Manejo de productos químicos	
Característica del Ambiente de Trabajo	Ambiente abierto	
Actividades	Actividades de preparación de insumos Conversión de químicos	

Elaboración propia

5.1.7. Resultados

Semaforización de Cumplimiento

Se utilizará una semaforización para evaluar el cumplimiento o incumplimiento del puesto de trabajo evaluado según la norma respectiva referida a COV's.

Tabla N° 29: Semaforización de Cumplimiento

Nivel de Riesgo	Descripción
Bajo	Agente Químico que se encuentra por debajo del Valor Límite establecido. CUMPLE con la normativa D.S. N° 015-2008-SA.
Alto	Agente Químico que se encuentra por encima del Valor Límite establecido. NO CUMPLE con la normativa D.S. N° 015-2008-SA.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la evaluación de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's) se presentan en la tabla siguiente, incluyendo la comparación con los Valores Límites Permisibles de obligatorio cumplimiento.


Tabla N° 30: Concentración de COV's

Puesto	Sede	Agente Químico	Concentración (ppm)	Limites de Comparación	Nivel de Riesgo	Evaluación
Aplicador	San Fermín	Disulfuro de carbono	9.96	30	Bajo	CUMPLE
		Alcohol butílico	39.01	50	Bajo	CUMPLE
		Nitrobenzeno	2.5	3	Bajo	CUMPLE
		Etanol	83	3000	Bajo	CUMPLE
Aplicador	Chiquerillo	Disulfuro de carbono	4.92	30	Bajo	CUMPLE
		Alcohol butílico	19.27	50	Bajo	CUMPLE
		Nitrobenzeno	2.9	3	Bajo	CUMPLE
		Etanol	41	3000	Bajo	CUMPLE
Aplicador	San Antonio	Disulfuro de carbono	0.24	30	Bajo	CUMPLE
		Alcohol butílico	0.94	50	Bajo	CUMPLE
		Nitrobenzeno	0.38	3	Bajo	CUMPLE
		Etanol	2	3000	Bajo	CUMPLE

Fuente: Elaboración propia

5.1.8. Conclusiones

- La concentración registrada de los Compuestos Orgánicos Volátiles presente en los puestos evaluados, el 100% CUMPLEN con los Límites de Concentración según lo establecido por el D.S. N° 015-2005-SA "Aprueban Reglamento sobre los Valores Límite Permisibles para Agentes Químicas en el Ambiente de Trabajo".

5.1.9. Recomendaciones

- Pese a que las concentraciones en el ambiente de trabajo de emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles son permisibles, se sugiere capacitar al personal, sobre el uso adecuado de respiradores y la importancia de esto para la salud por exposición de Compuestos Orgánicos Volátiles.
- Se recomienda seguir desarrollando la inspección y renovación de los respiradores de media cara.
- Capacitar a los colaboradores sobre los medios de generación, efectos y controles del agente químico "compuestos orgánicos volátiles".


ANEXO I: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE BOMBAS GRAVIMÉTRICAS

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-FL219-2021**

 Fecha de emisión: 05/01/2021
 Issue date

1.- SOLICITANTE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN MINERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.

 Applicant:
 Dirección: CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 (URB. - ROMA - LIMA).
 Address:

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:

 Measuring instrument: BOMBA DE MUESTREO PERSONAL (ROTÁMETRO)
 PERSONAL SAMPLING PUMP (ROTAMETER)
 Marca: GILSAN Serie: 2006100219 Alcance: 4 L/min
 Brand: Modelo: BOXII Procedencia: USA Resolución: 0.5
 Model: Made in

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

 Date and place of calibration: Calibrado el día 05/01/2021 en el Laboratorio de INVEM S.A.C.
 Calibrated on 05/01/2021 in the INVEM S.A.C. Laboratory

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN

 Calibration method:
 Método según INSHI-CR-01/2006, ítem 3 "Calibración de Caudal de Bomba"
 Method fo INSHI-CR-01/2006, ítem 3 "Pump Flow Calibration"

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD

Instruments / Measuring equipment and traceability:

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Patrón Volumétrico 200 ml.	MEGASTRUMENTS	HO INDICA	HO INDICA	LCV-002-2021*
Trigo tiempo-anemómetro	EXTech	45160	A.076549	LCT-136-2020**

(*) Certificado de Calibración LCV-002-2021 realizado por RELES equipos de laboratorio.

(**) Certificado de Calibración LCT-136-2020 realizado por RELES equipos de laboratorio.

6.- RESULTADOS

 Results:
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
 The results are shown on page 02 of this document

7.- CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Calibration conditions:

8.- OBSERVACIONES

 Observations:
 La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instruments.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.




CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-FL219-2021

Fecha de emisión: 05/01/2021
Issue date

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

FLUJO NOMINAL Nominal flow (L/min)	FLUJO OBSERVADO Observed flow (L/min)	CORRECCION Deviation (L/min)	INCERTIDUMBRE Uncertainty (L/min)
1.0	1.0	0.0	0.2
1.5	1.4	0.1	0.2
2.0	2.0	0.0	0.2
2.5	2.5	0.0	0.2
3.0	2.9	0.1	0.2
3.5	3.5	0.0	0.2

FLUJO OBSERVADO – FLUJO NOMINAL + CORRECCIÓN



INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN
MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS S.A.C.
[Signature]
MSc. Gen. JOSÉ LUIS ORDOÑANA C.
Gerente General

FIN DEL DOCUMENTO
END OF DOCUMENT

Pág. 2 de 2

Calle Luis Romero N° 1050 – Urb. Roma – Cercado de Lima
Central Telefónica: (01) 686 1292
E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-FLD28-2021

Fecha de emisión: 05/01/2021
Issue date

1.- SOLICITANTE : INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN MINERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.

Applicant
Dirección : CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 LIMA – LIMA – LIMA.
Address:

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : BOMBA DE MUESTREO PERSONAL (ROTÁMETRO)

Measuring instrument / PERSONAL SAMPLING PUMP (ROTAMETER)
Marca : GILIAN Serie : 20080801028 Alcance : 4 L/min
Brand : Gilian Serial : Resolución: 0.5
Modelo : BOXII Procedencia : USA
Model : Made in

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN : Calibrado el día 05/01/2021 en el Laboratorio de INVEI S.A.C.

Date and place of calibration : Calibrated on 05/01/2021 in the INVEI S.A.C. Laboratory

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Calibration method
Método según INSHI-CR-01/2006, ítem 3 "Calibración de Caudal de Bomba"
Method to INSHI-CR-01/2006, ítem 3 "Pump Flow Calibration"

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD

Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Patrón Volumétrico 200 mL	MEGAINSTRUMENTS	HO 8-01CA	HO 8-01CA	LCV-002-2021*
Higrómetro-anemómetro	EXTECH	45160	A.076549	LCT-136-2020**

[*] Certificado de Calibración LCV-002-2021 realizado por RELES equipos de laboratorio.

[**] Certificado de Calibración LCT-136-2020 realizado por RELES equipos de laboratorio.

6.- RESULTADOS

Results
Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento
The results are shown on page 02 of this document

7.- CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Calibrations conditions

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL	22.2 °C	44.3 %	1000 mbar
FINAL	22.2 °C	44.3 %	1000 mbar

8.- OBSERVACIONES

Observations
La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del
The results of the calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instruments.
The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity



Pág. 1 de 2

Calle Luis Romero N° 1050 – Urb. Roma – Cercado de Lima
Central Telefónica: (01) 686 1292
E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-FL028-2021

Fecha de emisión: 05/01/2021
Issue date

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

FLUJO NOMINAL Nominal flow (L/min)	FLUJO OBSERVADO Observer flow (L/min)	CORRECCION Deviation (L/min)	INCERTIDUMBRE Uncertainty (L/min)
1.0	1.0	0.0	0.2
1.5	1.4	0.1	0.2
2.0	2.0	0.0	0.2
2.5	2.4	0.1	0.2
3.0	2.9	0.1	0.2
4.0	4.0	0.0	0.2

FLUJO OBSERVADO – FLUJO NOMINAL + CORRECCIÓN



INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS EN
MINERÍA, PETRÓLEO Y SUBSISTEMAS S.A.C.
[Signature]
Msc. Grm. JOSÉ LUIS DANQUEJANA C.
Gerente General

FIN DEL DOCUMENTO
END OF DOCUMENT

Pág. 2 de 2


ANEXO II: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE COV's

Laboratorio de Metrología
**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LAM-FG794-2021**
**Fecha de emisión: 15/01/2021
Issue date**
1.- SOLICITANTE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN MINERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.E.

Applicant
Dirección : CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 LIMA - LIMA - LIMA
Address
2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DETECTOR DE GAS POR FOTOIONIZACIÓN
Measuring Instrument PHOTOIONIZATION GAS DETECTOR

Marca	BAE SYSTEMS	Serie	: 011794	Alcance:	0.1 PPM
Brand		Serial		Scope	
Modelo	MINRAE 2000	Procedencia	: USA		
Model		Made in			

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN Calibrado el día 15/01/2021 en el Laboratorio de INVEM S.A.C.
Date and place of calibration Calibration day 15/01/2021 in the INVEM S.A.C. laboratory.

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN
Calibration method

Método de comparación directa según el procedimiento QU-012 "Para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes" del Centro Español de Metrología.

Direct comparison method according to QU-012 "For the calibration of gas detectors of one or more components" of the Spanish Metrology Center.
5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
Instruments / Measuring equipment and traceability

Se utilizó un material de referencia (CRM) con N° de lote 10775 y un Termohigrómetro con Certificado de calibración N° LT-623-2017.
Was used Certified reference material (CRM) with Lot N° 10775 and a Thermo-hygrometer with Calibration Certificate N° LT-623-2017.
6.- RESULTADOS
Result

Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
The results are shown on page 02 of this document.
7.- CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
Calibration conditions

		Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL	Initial	22.5 °C	68.3 %	1000 mbar
FINAL	Final	22.5 °C	68.3 %	1000 mbar

8.- OBSERVACIONES
Observations

La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instruments.

Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
The results should not be used as a certification of conformity with product standards or as a Quality System Certificate of Entity that produces it.
Pág. 1 de 2
Calle Luis Romero N° 1050 - Urb. Roma - Cercado de Lima

**Central Telefónica: (01) 686 1282
E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe**



Laboratorio de Metrología

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-FG794-2021

Fecha de emisión: 15/01/2021
Issue date

9.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

1er Punto de calibración

N°	TIPO DE GAS GAS TYPE	CONVENCIONALMENTE VERDADERA (ppm) CONVENTIONALLY TRUE (ppm)	MEDIDA ENCONTRADA (ppm) FOUND MEASURE (ppm)	CORRECCIÓN (ppm) CORRECTION (ppm)	INCERTIDUMBRE (ppm) UNCERTAINTY (ppm)
1	CAH8	0.0	0.0	0.0	2.0
2	CAH8	0.0	0.0	0.0	2.0
3	CAH8	0.0	0.0	0.0	2.0

2do Punto de calibración

N°	TIPO DE GAS GAS TYPE	CONVENCIONALMENTE VERDADERA (ppm) CONVENTIONALLY TRUE (ppm)	MEDIDA ENCONTRADA (ppm) FOUND MEASURE (ppm)	CORRECCIÓN (ppm) CORRECTION (ppm)	INCERTIDUMBRE (ppm) UNCERTAINTY (ppm)
1	CAH8	100.0	103.1	-3.1	2.0
2	CAH8	100.0	102.0	-2.0	2.0
3	CAH8	100.0	101.0	-1.0	2.0

INVESTIGACIONES ECONÓMICAS DE
MUESTRA, PRUEBA Y SUBSIDIARIOS S.A.C.

ING. JOSÉ LUIS CANDIA JARA C.
Supervisor General

FIN DEL DOCUMENTO
END OF DOCUMENT

Pág. 2 de 2

Calle Luis Romero N° 1050 – Urb. Roma – Cercado de Lima



Central Telefónica: (01) 686 1292
E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe


**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Químicos
PROLAN**
Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 51 de 53
Fecha: 23/07/2021
ANEXO III: INFORMES DE ENSAYO

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO
INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE, INC. - IAS
CON REGISTRO TL - 638**

**INFORME DE ENSAYO N° 214231
CON VALOR OFICIAL**

Razón Social	Procesadora Laran S.A.C		
Domicilio Legal	Jr. Juan Acosta N° 364 - Pueblo Libre		
Sociedad Por	Dose Ingenieros E.I.R.L		
Referencia	Callejón N° 1994-21		
Proyecto	Monitoreo Ocupacionales - Fundos: San Fermín, Santa Ana, San Luis, Chiquillo y San Antonio		
Procedencia	Nasca y Palpa		
Muestra Realizado Por	Dose Ingenieros E.I.R.L		
Cantidad de Muestra	7		
Producto	Sekat ocupacional		
Fecha de Recepción	02/07/2021		11/07/2021
Fecha de Ensayo	02/07/2021		11/07/2021
Fecha de Emisión	11/07/2021		

I. Resultados

Código de Laboratorio	214231-01	214231-02	214231-03	214231-04	214231-05	214231-06
Código de Cliente	PR-01	PR-01	PR-02	PR-02	PR-01	PR-02
Fecha de Muestra	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
Hora de Muestra (H)	11:35	11:45	09:00	11:35	11:45	09:00
Tipo de Producto	Occupational Health					
Taxi-Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Respirable Particulate Filter Weighing - Gravimetric						
Pre-Peso	g	0.000028	0.013022	—	0.012909	0.013579
Post-Peso	g	0.000028	0.013049	—	0.012988	0.013602
Diferencia de Peso	g/ftm	-0.000028	+0.000028	—	+0.000028	+0.000028
Total Particulate Filter Weighing - Gravimetric						
Pre-Peso	g	0.000028	—	0.012557	—	—
Post-Peso	g	0.000028	—	0.012781	—	—
Diferencia de Peso	g/ftm	0.000028	—	0.002124	—	—

Unidad: L.C.M. = Límite de Cuantificación del Método; "—" = Muestra que es L.C.M. inferior; "—" = No Analizado.

Código de Laboratorio	214231-07		
Código de Cliente	PR-02		
Fecha de Muestra	22/06/2021		
Tipo de Producto	Occupational Health		
Taxi-Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados
Respirable Particulate Filter Weighing - Gravimetric			
Pre-Peso	g	0.000028	—
Post-Peso	g	0.000028	—
Diferencia de Peso	g/ftm	0.000028	—
Total Particulate Filter Weighing - Gravimetric			
Pre-Peso	g	0.000028	0.012771
Post-Peso	g	0.000028	0.012638
Diferencia de Peso	g/ftm	0.000028	+0.000028

Unidad: L.C.M. = Límite de Cuantificación del Método; "—" = Muestra que es L.C.M. inferior; "—" = No Analizado.



Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Químicos
PROLAN

Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 53 de 53
Fecha: 23/07/2021



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO
INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE, INC. - IAS
CON REGISTRO TL - 659



INFORME DE ENSAYO N° 214231
CON VALOR OFICIAL

8. Métodos y Referencias

Tipos Ensayos	Norma Referencia	Título
Farmacéuticos (Filtros)		
Respirator Particulate Filter Weighing - Gravimetric	NIOSH 0500 Issue 3, 1994 (4/8/2004)	Particulates not otherwise regulated, Respirator
Total Particulate Filter Weighing - Gravimetric	NIOSH 0500 Issue 2, 1994 (4/8/2004)	Particulates Not Otherwise regulated, Total
Metas (ICP-AES)		
Metals in Total Particulate (Filter)	NIOSH Method 7303 Issue 1, 2003	Elements by ICP (Hot Block/HCl/HNO3 Digestion)
Al, Sn, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Ni, Se, Ag, Ti, Th, Si, V, Zn		

NIOSH - The National Institute for Occupational Safety and Health - Bureau of Analytical Methods (BAMM)



Ing. Felipe Campos Y.
Jefe de Laboratorio
C.L.P N° 156871

Los resultados presentados corresponden solo a la muestra recibida, según la orden de solicitud correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una verificación de conformidad con normas del producto. El cliente es responsable de la muestra de la que se realizaron los análisis de laboratorio. El tiempo de validez de los resultados de ensayo, según el tipo de muestra, se indica en el informe. El cliente es responsable de la muestra antes de recibirla y de mantenerla en las condiciones de conservación y transporte que se indican en el informe. Toda prueba de laboratorio debe ser realizada en un laboratorio acreditado por el organismo de acreditación correspondiente. Para cualquier información sobre el presente informe de ensayo, contactar al correo electrónico: informacion@envirotest.com.pe

“ FIN DEL INFORME ”



Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN

Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 2 de 83
Fecha: 23/06/2021

PROCESADORA LARAN S.A.C. - FUNDOS

EVALUACIÓN DE MONITOREO OCUPACIONAL DE AGENTES FÍSICOS



Sello y Firma

Elaborado por: José Luis Quequejana Condori

Msc. en Salud Ocupacional

Nombre de la Empresa Consultora:



Pj. "K" N° 248, Urb. Cueto F., Los Olivos – Lima
Central Telefónica: 992688953
Email: creyes@doselingenieros.com



CAPITULO I GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

La empresa PROCESADORA LARAN S.A.C., es una compañía de procesamiento de vegetales y cítricos perteneciente al Grupo La Calera. Su planta está ubicada en la Carretera a Laran, en Chincha. Es una de las mayores exportadoras de cítricos del país hacia Europa y Asia. Para ampliar su capacidad se construyó una nueva planta de empaque para cítrico. Es en este contexto, PROCESADORA LARAN S.A.C. encargó el servicio para realizar el estudio de Monitoreo Ocupacional a la empresa DOSEL INGENIEROS E.I.R.L.

Las presentes evaluaciones de los agentes físicos se realizaron en la fecha 23 de junio del 2021 ubicado en la Carretera Alto Laran, Alto Laran 11770.

Los agentes físicos evaluados comprenden el nivel de Iluminación, Dosimetría de ruido, Sonometría de Ruido, Vibración Cuerpo Entero, Radiación UV y Estrés Térmico por Calor por lo que las metodologías de evaluación, resultados, conclusiones y recomendaciones se muestran en los siguientes capítulos.

1.2. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

1.2.1. Objetivo General

- Evaluar y verificar el cumplimiento de los valores de los agentes físicos: Iluminación, Dosimetría de ruido, Sonometría de ruido, Vibración Cuerpo Entero, Radiación UV, Estrés Térmico por Calor, con respecto a los Límites Permitidos según Norma Nacional vigente, mediante el monitoreo ocupacional de los puestos y áreas de trabajo de la empresa PROCESADORA LARAN S.A.C.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones actuales de las áreas de trabajo referente a los agentes físicos evaluados.
- Determinar los niveles Iluminación, Dosimetría de Ruido, Sonometría de Ruido, Vibración Cuerpo Entero, Radiación UV y Estrés Térmico por Calor, en las áreas y puestos evaluados y compararlos con los valores límites máximos permisibles establecidos.

	Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos PROLAN	Cód.: F-INV-8.1-043 Rev.: 1.0 Página 17 de 83 Fecha: 23/06/2021
---	---	--

Tabla N° 11: Estaciones de Monitoreo Diurno

Sede	San Fermín
Estación	IL-01
Área Monitoreada	Oficinas Administrativas
Puesto de Trabajo	Auxiliar Agrícola
Características del Ambiente de Trabajo	Realiza el trabajo a puerta cerrada y presencia de luminarias. Cuenta con 01 luminaria en dirección a su plano de trabajo
Actividades	Requerimiento de campo Tarea de asistencia Planillas
	
Sede	San Fermín
Estación	IL-02
Área Monitoreada	Comedor
Puesto de Trabajo	Cocinera
Características del Ambiente de Trabajo	Realiza el trabajo a puerta cerrada y presencia de luminarias. Cuenta con 02 luminaria en dirección a su plano de trabajo
Actividades	Preparación de alimentos Actualización de menú Mantenimiento de técnicas
	

Fuente: Elaboración propia



2.2.6. Estaciones de Monitoreo.

En la siguiente tabla se detallan los datos de los puestos monitoreados:

Tabla N° 17: Estaciones de monitoreo con el Dosímetro

Fecha de Monitoreo	23 de junio 2021.
Estación de Monitoreo	DO-01
Área de Trabajo	Sala de Bombas
Puesto de Trabajo	Operador de bombas
Nombres y Apellidos	Sosimo Chilsse Quispe
Edad	41 años
Nro. de Trabajadores en el Área	10 personas
Horario de Trabajo	8 horas
Equipos de Protección Personal - EPP's	Zapatos de seguridad, guantes de cuero, tapones auditivos, casco
Equipo y/o herramientas que opera	Herramientas manuales
Fuentes generadoras de ruido	Traslado con cuatrimoto
Características del Ambiente de Trabajo	Ambiente al aire libre
Tareas que realiza	- Clasificación de paja - Aplicaciones - Revisión de manguera



Fuente: *Elaboración propia*


2.4.6. Estaciones de Monitoreo

Los puestos de trabajo evaluados para estrés térmico por calos, son los que se detallan a continuación:

Tabla N° 35: Estaciones de monitoreo de Estrés Térmico

Fecha de Monitoreo	23 de junio del 2021
Sede	San Fermín
Estación de Monitoreo	ET-01
Área de Trabajo	Comedor
Puesto de Trabajo	Cocinera
Nombres y Apellidos	Sonia Parisa Pania Huapaya
Edad	35 años
Nro. de trabajadores en el área	2 personas
Peso	61 kg
Horario de Trabajo	8 horas
Epp's	Sin EPP
Cuenta con bebedero	Sí
Característica del ambiente de trabajo	Cocina
Descripción de las Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del menú - Gestionar el tiempo de cocinado - Preparación de alimentos - Mantenerse al día en técnicas de cocina
	

Fuente: Elaboración propia


**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**

 Cód.: F-INV-8.1-043
 Rev.: 1.0
 Página 46 de 83
 Fecha: 23/06/2021

2.4.7. Resultados

Se utilizará una semaforización para evaluar el cumplimiento o incumplimiento del puesto de trabajo evaluado según la norma respectiva referida al estrés térmico:

Tabla N° 36: Semaforización de Cumplimiento

Nivel de riesgo	Descripción	Criterio
BAJO	TGBH por debajo del límite máximo permisible recomendado por la normativa R.M. 375-2008-TR, y no requiere de una acción inmediata.	Menor al LMP
MEDIO	TGBH entre el nivel de acción y límite máximo permisible recomendado por la normativa R.M. 375-2008-TR, pero requiere de una acción.	Entre el Nivel de Acción y el LMP
ALTO	TGBH por encima del límite máximo permisible recomendado por la normativa R.M. 375-2008-TR y requiere de una acción inmediata.	Mayor al LMP

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla muestra el resultado obtenido de la evaluación:

- **Cocinera – San Fermin (ET-01):**

Tabla N° 37: Medida del equipo del Estrés Térmico

Estación	Puesto	Medidas a diferente altura	TBH	TBS	TG	TGBH
ET-01	Cocinera	Abdomen	22.3	22.9	21.8	22.4

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 38: TGBH promedio en °C – Cocinera – San Fermin

Estación	Puesto	TGBH promedio en °C	Valor Limite (°C)	Categoría de trabajo	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Condición
ET-01	Cocinera	22.4	27.5	100 % de trabajo	25	Bajo	CUMPLE

Fuente: Elaboración propia

 PROLAN	Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Fisicos PROLAN	Cód.: F-INV-8.1-043 Rev.: 1.0 Página 47 de 83 Fecha: 23/06/2021
--	---	--

Tabla N° 39: Resultados obtenidos de Cocinera – San Fermin

Actividades	%Tiempo (min)	%ciclo	Gasto Calórico	total	Por el % de tiempo Kcal/min
Preparación del menú	60 min	0.18	De Pie Trabajo con dos brazos (ligero)	0.6 1.5	2.1 2.1*0.18=0.378
Gestionar el tiempo de cocinado	60 min	0.18	De Pie Trabajo manual (ligero)	0.6 0.4	1.0 2.1*0.18=0.378
Preparación de alimentos	180 min	0.54	De Pie Trabajo con el cuerpo (moderado)	0.6 5.0	5.6 5.6*0.54=3.024
Mantenerse al día en técnicas de cocina	30 min	0.10	De Pie Trabajo manual (ligero)	0.6 0.4	1.0 1.0*0.10=0.10
Metabolismo Basal	---	100%	1 kcal/min		1
Gasto calórico total Kcal/min					4.88 Kcal/min
Gasto Calórico total Kcal/hr 4.88*60=292.8					292.8 kcal/hr

Fuente: Elaboración propia

El Gasto o Consumo metabólico es de 292.8 Kcal/hr, quiere decir que la Intensidad del trabajo es **Moderado**.



2.5. MONITOREO DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

2.5.1. Objetivos Específicos

- Determinar la medición del índice de radiación ultravioleta UVB-UVA presentes en las áreas definidas en la empresa PROCESADORA LARAN S.A.C.
- Identificar el nivel de riesgo asociado a los Índices de radiaciones ultravioletas obtenidos en el monitoreo mediante información del nivel de exposición a Radiaciones UV establecido por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

2.5.2. Definición de Términos

- **Radiación:** Emisión de energía o de partículas que producen algunos cuerpos y que se propaga a través del espacio.
- **Radiación Ultravioleta:** Es un tipo de onda electromagnética considerada no ionizante que cubre el intervalo de longitudes de onda de 100 a 400 nm.
- **Índice UV (IUV):** El IUV es una medida sencilla de la intensidad de la radiación ultravioleta proveniente del sol, sobre la superficie terrestre. Es un indicador de los riesgos de la UVB en la salud humana.
- **Medidor de Radiación UVA:** Es un aparato para la medición de la radiación ultravioleta. Este medidor de radiación opera con una longitud de onda de 290 - 390 nm.
- **IUV:** Índice de radiación ultravioleta es un número adimensional (OMS, 2003) que expresa la máxima intensidad de la radiación solar ultravioleta en el rango de 250-400 nm que alcanza la superficie de la tierra durante el periodo de cuatro horas alrededor del mediodía solar (entre las 10-14 horas dependiendo de la ubicación geográfica).

2.5.3. Base Legal

En la actualidad a nivel nacional no existe una norma específica que identifique los límites de exposición, pero sí existe estándares internacionales y referenciales para la incidencia de radiación UV y las medidas preventivas que se deben implementar.

La representación estándar de medición del índice U.V. lo presentan: la Organización Mundial de la Salud junto con la Organización Meteorológica Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante.



Tabla N° 49: Equipo de medición utilizado para Radiación UV

Equipo	Medidor de Radiación UVA/B	
Marca	Sper Scientific	
Modelo	850009	
Serie	1817002616	

Fuente: Elaboración propia

2.5.6. Metodología

Los Procedimientos de Monitoreo se realizaron según lo establecido en la Norma Técnica de Prevención: NTP 755-2007 Radiaciones ópticas: metodología de evaluación de la exposición laboral. Los niveles del Índice de Radiación Ultravioleta (IUV) se determinaron con un equipo de medición de UVA/B (Optimun UV365).

Las mediciones se efectuaron en las horas intermedias del día donde se percibe el mayor nivel de Índice Ultravioleta, ubicándose el medidor UV a 1.5 m del nivel del suelo en dirección paralela a los rayos solares, considerando la estación actual.

La medición de radiación UV en las áreas identificadas se realizó en horario de mayor incidencia solar, las cuales fueron entre las 11 am a 2 pm.

2.5.7. Estación de Monitoreo

A continuación, se detalla los puntos de medición establecidos por la empresa Fundo Chepén.

Tabla N° 50: Puntos de medición de Radiación UV A/B

RUV-01	
<p>Sede: San Chiquerillo Área de trabajo: Campo Puesto de Trabajo: operario de campo. Funciones del trabajador: - Campo cosecha</p>	



**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**

Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 55 de 83
Fecha: 23/06/2021

RUV-02	
<p>Sede: San Fermín Área de trabajo: Campo Puesto de Trabajo: operario de campo. Funciones del trabajador: Campo cosecha</p>	
RUV-03	
<p>Sede: San Antonio Área de trabajo: Campo Puesto de Trabajo: operario de campo. Funciones del trabajador: Campo cosecha</p>	

Fuente: Elaboración propia

2.5.8. Resultados

En la siguiente tabla se muestran los niveles de radiación ultravioleta registrados en las áreas evaluada.

Tabla N° 51: Resultados de la medición UV

Estación	Sede	Puesto de Trabajo	Fototipo	Máximo mW/cm ²	Mínimo mW/cm ²	Exposición mW/cm ²	Índice UV	Nivel de Riesgo
RUV-01	San Chiquerillo	Operario de campo	IV	12.31	10.35	11.24	4	Moderado
RUV-02	San Fermín	Operario de campo	IV	11.40	10.54	11.21	4	Moderado
RUV-03	San Antonio	Operario de campo	IV	12.09	10.97	11.53	4	Moderado

IUV: Índice de Radiación Ultravioleta (IUV).


**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**
**Cód.: F-INV-8.1-043
Rev.: 1.0
Página 64 de 83
Fecha: 23/06/2021**
ANEXO I: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL LUXÓMETRO

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI_AC893_2020**
**Fecha de emisión: 01/10/2020
Issue date**

1. SOLICITANTE : INVESTIGACIONES ECONÓMICAS E INGENIERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA
 Applicant
 Dirección: : CALLES ROMERO NRO. 1050-URB. ROMA - LIMA - PERÚ
 Address

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : LUXÓMETRO
 Measuring instrument : Light Meter
 Marca : EXTECH Serie : 194893 Resolución : 1/0,1 LUX
 Brand : EXTECH Serial : Scope
 Modelo : 407026 Procedencia : TAIWAN
 Model : Made in

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN : Calibrado el día 01/10/2020 en el Laboratorio de INVEM S.A.C.
 Date and place of calibration : Calibration on 01/10/2020 in the INVEM S.A.C. laboratory.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 Calibration method
 Método de comparación directa según el CP-001 "Procedimiento de Calibración de Luxómetros" del Centro Español de Metrología
 Direct comparison method according to CP-001 "Calibration Procedure for Light Meters" Spanish Center of Metrology

5. INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Luxómetro	EXTECH	HD450	140826176	LFR-046-2019*
Higrómetro-aneómetro	EXTECH	451AD	A076549	LCI-151-2019**

(*) Certificado de Calibración LFR-046-2019 realizado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL

(**) Certificado de Calibración LCI-151-2019 realizado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL

6. RESULTADOS
 Results
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento
 The results are shown on page 02 of this document

7. CONDICIONES DE AMBIENTALES
 Environmental conditions

		Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL	Inicial	21.4 °C	45.1 %	1000 mbar
FINAL	Final	21.4 °C	45.0 %	1000 mbar

8. OBSERVACIONES
 Observations
 La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
 The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instruments.
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.



Pág. 1 de 2
 Calle Luis Romero N° 1050 - Urb. Roma - Cercado de Lima
 Central Telefónica: (01) 686 1292
 E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe


**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**

 Cód.: F-INV-8.1-043
 Rev - 1.0
 Página 66 de 83
 Fecha: 23/06/2021

ANEXO II: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE DOSÍMETROS DE RUIDO

Laboratorio de Metrología
**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-AC061-2021**

 Fecha de emisión: 05/01/2021
 Issue date

1. SOLICITANTE : INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN INGENIERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.
 Applicant
 Dirección : CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 LIMA - LIMA - LIMA
 Address

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : DOSÍMETRO DE RUIDO
 Measuring instrument : Noise Dosimeter
 Marca : QUEST TECHNOLOGIES Serie : NLD092041 Resolución : 0.1 dB
 Brand : NoisePro DL Serial :
 Modelo : Procedencia : USA
 Model : Made in

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN : Calibrado el día 05/01/2020 en el Laboratorio de INVEM S.A.C.
 Date and place of calibration : Calibrated on 05/01/2020 in the INVEM S.A.C. Laboratory.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 Calibration method
 Método de comparación directa Ref. NIJF-011-2007 "ELECTROACÚSTICA: Sonómetros/Parte 3: Ensayos Periódicos" del INVI-IDECOP [Equivalente a la IEC 61672-3:2006]
 Direct comparison method Ref. NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA: Sound Level Meters/Part 3: Tests Periodic" INVI-IDECOP [Equivalent to IEC 61672-3:2006]

5. INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Calibrador Acústico	LARSON DAVIS	CAL 200	6101	LAC-191-2020*
Hígro termó-anemómetro	EXTECH	451AD	AJ076549	LCT-136-2020**

[*] Certificado de Calibración LAC-191-2020 realizado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL

[**] Certificado de Calibración LCT-136-2020 realizado por REES equipos de laboratorio.

6. RESULTADOS
 Results
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
 The results are shown on page 02 of the document.

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
 Calibration conditions

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL Initial	22.5 °C	64.8 %	1000 mbar
FINAL Final	22.5 °C	64.8 %	1000 mbar

8. OBSERVACIONES
 Observations
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.



Pág. 1 de 2

 Calle Luis Romero N° 1050 - Urb. Roma - Cercado de Lima
 Central Telefónica: (01) 686 1292
 E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe


ANEXO III: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DEL VIBRÓMETRO

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
INVEN-VBR-113**

 Fecha de emisi3n: 10/01/2021
 Issue date

1.- SOLICITANTE INVESTIGACIONES ECON3MICAS EN MINERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.
 Applicant
 Direcci3n : CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 URB. ROMA, LIMA - LIMA - CERCAO DE LIMA
 Address

2.- INSTRUMENTO DE MEDICI3N VIBR3METRO
 Measuring instrument
 Marca : DELTA OHM Serie : 17070630113
 Brand : DELTA OHM Serial :
 Modelo : HD2030 Procedencia : ISA
 Model : Made in

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACI3N Calibrado el día 10/01/2021 en el Laboratorio de INVEN S.A.C.
 Date and place of calibration Calibration on 10/01/2021 in the INVEN S.A.C. Laboratory.

4.- M3TODO DE CALIBRACI3N
 Calibration method
 M3todo de comparaci3n directa seg3n la ISO 8041:1998.
 Direct comparison method according to ISO 8041:1998

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICI3N Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO Instrument	MARCA Mark	MODELO Model	SERIE Serial	CERTIFICADO Certificate
VIBR3METRO	LARSON DAVIS	HVM100	01710	No. 2018-207098

6.- RESULTADOS
 Results
 Los resultados se muestran en la p3gina 02 del presente documento.
 The results are shown on page 02 of this document

7.- CONDICIONES DE CALIBRACI3N
 Calibration conditions

Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presi3n Atmosf3rica Atmospheric pressure
27,6 °C	67,2 %	1000 mbar

8.- OBSERVACIONES
 Observations
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificaci3n de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.



P3g. 1 de 2

 Calle Luis Romero N° 1050 - Urb. Roma - Cercado de Lima
 Central Telef3nica: (511) 686-1292
 E-mail: invensac@invensac.com.pe
 FB.: @INVENM3SAC
www.invensac.com.pe


**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**

 Cód.: F-INV-8.1-043
 Rev.: 1.0
 Página 78 de 83
 Fecha: 23/06/2021

ANEXO IV: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE ESTRÉS TÉRMICO

Laboratorio de Metrología
**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
LMI-TE009-2021**

 Fecha de emisión: 05/01/2021
 Issue date

1.- SOLICITANTE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS E INGENIERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.

 Applicant: INVESTIGACIONES ECONÓMICAS E INGENIERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.
 Dirección: CAL. LUIS ROMERO NRO. 1050 LIMA - LIMA - LIMA.
 Address:

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN MONITOR DIGITAL CON 3 SENSORES (MONITOR DE ESTRÉS TÉRMICO)
 Measuring instrument: DIGITAL THERMOMETER WITH 3 SENSORS (HEAT STRESS MONITOR)
 Marca: QUEST TECHNOLOGIES Serie: TA00009 Resolución: ± 0.1 °C
 Brand: QUEST TECHNOLOGIES Serial: TA00009
 Modelo: QUESTemp 3M Procedencia: USA
 Model: QUESTemp 3M Made in:

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN Calibrado el día 05/01/2021 en el Laboratorio de INVESA S.A.C.
 Date and place of calibration: Calibration on 05/01/2021 in the INVESA S.A.C. laboratory.

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 Calibration method
 Método de comparación directa según PC-107 "Procedimiento para la calibración de termómetros Digitales" del SINAFIDECOP.
 Direct comparison method according to PC-107 "Calibration Procedure for Digital Thermometers" SINAFIDECOP.

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Higro termómetro	ESTECH	40140	A.076549	LC7-136-2020 (*)

(*) Certificado de Calibración LC7-136-2020 realizado por RELES equipos de laboratorio.

6.- RESULTADOS

 Result:
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
 The results are shown on page 02 of this document.

7.- OBSERVACIONES

 Observations:
 La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
 The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or as Quality System Certificate of Entity that produce it.


Pág. 1 de 2

 Calle Luis Romero N° 1050 - Urb. Roma - Cercado de Lima
 Central Telefónica: (01) 686 1292
 E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe


ANEXO V: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR DE RADIACIÓN UV

Laboratorio de Metrología
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
**CALIBRATION CERTIFICATE
LMI_AC516_2020**
**Fecha de emisión: 01/10/2020
Issue date**

- 1.- SOLICITANTE** : INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN LUBRERA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.
Applicant
Dirección : Jr. Alejandro Peraza Tito, 143, La Arboleda de Maranga, San Ildefonso - Lima, Perú.
Address
- 2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN** : MEDIDOR DE RADIACIÓN UV
Measuring instrument : Light Meter
Marca : SPHEROSCINTRIC Serie : 1817002616 Resolución : 0.01mW/cm², 1 uW/cm²
Brand : Serie : Scope
Modelo : 850009 Procedencia : TAIWAN
Model : Made in
- 3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN** : Calibrado el día 01/10/2020 en el Laboratorio de INVEMSA S.A.C.
Date and place of calibration : Calibration on 01/10/2020 in the INVEMSA S.A.C. laboratory.
- 4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
Calibration method
Método de comparación directa usando esfera integradora LabSphere, espectrofotómetro CDS 1100 y lámpara UV.
Direct comparison method using integrating sphere LabSphere, Spectrophotometer CDS 1100 and UV lamp.

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Make	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Lámpara UV	LUMISCE	FL-157	NO INDICA	INVEIP-AM-01*
Higrómetro-actinómetro	EKTECH	45180	A.07634F	LCT-151-2019**

*Certificado de Calibración INVEIP-AM-01 realizado por INVEMSA en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA - UNI
**Certificado de Calibración LCT-151-2019 realizado por REECS-equipos de laboratorio.

6.- RESULTADOS

Result
Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
La incertidumbre de la medida ha sido determinada usando un factor de cobertura de k=2 para un nivel de confianza del 95%.
The results are shown on page 02 of this document.
The uncertainty of measurement it has been determined using a coverage factor k=2 for a confidence level of 95%.

7.- CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Calibration conditions:

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL Initial	25.2 °C	43.3 %	1000 mbar
FINAL Final	25.0 °C	43.2 %	1000 mbar

8.- OBSERVACIONES

Observations
La periodicidad de la calibración está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instruments.
The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.




**Informe de Monitoreo Ocupacional de Agentes Físicos
PROLAN**

 Cód.: F-INV-8.1-043
 Rev.: 1.0
 Página 82 de 83
 Fecha: 23/06/2021

ANEXO V: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE SONOMETRO

Laboratorio de Metrología
**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
IMI-AC913-2021**

 Fecha de emisión: 10/01/2021
 Issue date

1.- SOLICITANTE : INVESTIGACIONES ECONÓMICAS EN MINERÍA, ENERGÍA E HIDROCARBUROS S.A.C.
 Applicant
 Dirección : CAL LUIS ROMERO NRO. 1050 URB. - URB. - LIMA.
 Address

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: SONÓMETRO
 Measuring instrument
 Marca : BRUEL KJAEER Serie : 2498754 Resolución : 0.1 dB
 Brand
 Modelo : 2238 Procedencia : DHA/MARCA
 Model Made in:

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN Calibrado el día 10/01/2021 en el Laboratorio de INVEM S.A.C.
 Date and place of calibration Calibrated on 10/01/2021 in the INVEM S.A.C. Laboratory

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 Calibration method
 Método de comparación directa Ref. NIIP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA: Sonómetros/Parte 3: Ensayos Periódicos" del INVI-INDCOP (Equivalente a la EC 61672-3:2006)
 Direct comparison method Ref. NIIP-011-2007 "ELECTROACÚSTIC: Sound Level Meters/Part 3: Test Periodic" INVI-INDCOP (Equivalent to EC 61672-3:2006)

5.- INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

INSTRUMENTO / EQUIPO Instrument / Equipment	MARCA Brand	MODELO Model	NÚMERO DE SERIE Serial number	CERTIFICADO Certificate
Higo termo-ansónmetro	EXTECH	45160	A.076549	LCT-136-2020*
Calibrador Acústico	LAISON DAVIS	CAL 200	6101	LAC-191-2020**

[*] Certificado de Calibración LCT-136-2020 realizado por el laboratorio REES.

[**] Certificado de Calibración LAC-191-2020 realizado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL.

6.- RESULTADOS
 Results
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
 The results are shown on page 02 of this document

7.- CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
 Calibration conditions

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL Initial	23.1 °C	42.2 %	1000 mbar
FINAL Final	23.1 °C	42.2 %	1000 mbar

8.- OBSERVACIONES
 Observations
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 The results should not be used as a certification of conformity with product standards or how Quality System Certificate of Entity that produce it.



Pág. 1 de 2

 Calle Luis Romero N° 1050 – Urb. Roma – Cercado de Lima
 Central Telefónica: (01) 686 1292
 E-mail: invemsac@invemsac.com.pe
www.invemsac.com.pe

Anexo 12
Infografías de seguridad y salud en el trabajo



SEGURO Y SALUD EN EL TRABAJO | PROTEGEMOS TU SALUD

DIFERENCIAS ENTRE EL DENGUE Y COVID-19

DENGUE

- Fiebre alta (5 días continuos).
- Dolor de cabeza intenso.
- Dolor retro ocular.
- Náuseas o vómito.
- Malestar General.
- Dolor Muscular.
- Sarpullido.
- Escalofríos.
- Falta de apetito.
- Sensación de debilidad.

COVID-19

- Fiebre Alta.
- Dolor de cabeza.
- Dolor de garganta o garraspera
- Cansancio.
- Tos Seca o con flema.
- Náuseas o vómito.
- Secreciones Nasales.
- Malestar General.
- Dificultades para respirar.
- Pérdida del olfato o del gusto.

Recomendaciones para evitar el dengue:

1. Tapar los recipientes donde se almacena el agua.
2. Cambiar el agua de los floreros cada 3 días.
3. Cambiar el agua del bebedero de los animales diariamente.
4. Eliminar los objetos inservibles donde se pueda acumular agua.

"Tu eres parte fundamental de la Empresa, confiamos en Ti"

Prolan
 LA GALERA Fundación
 LA PORTISA S.A.C. TABLE GRAPES
 Citrusco

SEGURO Y SALUD EN EL TRABAJO | PROTEGEMOS TU SALUD

MOCHILA PARA EMERGENCIAS

ALIMENTOS NO PERECIBLES

- AGUA EMBOTELLADA
- COMIDA ENLATADA
- LECHE
- CHOCOLATES
- GALLETAS

HIGIENE

- TOALLA DE MANO Y CARA
- PAPEL HIGIÉNICO
- PAÑOS HÚMEDOS

ROPA Y ABRIGO

- CASACA
- ROPA INTERIOR
- MANTA POLAR
- PANTUFLAS

Mochila de Emergencia

COVID-19

- MASCARILLAS
- GUANTES DE LATEX
- GEL ANTIBACTERIAL

VARIOS

- BOTIQUÍN
- MEDICAMENTOS
- LINTERNA
- RADIO A PILAS
- VELAS Y FÓSFOROS
- BOLSAS PLÁSTICAS
- COPIA DE LLAVES

Recuerda

PESO MÁXIMO 8 KG.
CONTENIDO: PARA 2 PERSONAS
(PRIMERAS 24 HORAS)

"Tu eres parte fundamental de la Empresa, confiamos en Ti"

Prolan
 LA GALERA Fundación
 LA PORTISA S.A.C. TABLE GRAPES
 Citrusco

RESERVA DEL 7 SALUD EN EL TRABAJO PROTEJEMOS TU SALUD

RECOMENDACIONES PARA VACUNARME CONTRA LA COVID - 19

- 1 Usar Doble Mascarilla. 
- 2 Usar Protector Facial. 
- 3 Mantener el distanciamiento social entre las personas 
- 4 Desinfección de mano (lavado de manos o uso de alcohol) después de vacunarte. 
- 5 Llevar el formato de consentimiento informado contra la COVID-19 (Anexo N° 5-B) 
- 6 Lleva tu documento de identidad (DNI) 

"Tu eres parte fundamental de la Empresa, confiamos en Ti"



PROTEJEMOS TU SALUD



Gracias al trabajo en equipo y en Alianza con la Red de Salud de la región Ica, hemos logrado vacunar a más de 1400 trabajadores en todas nuestras operaciones. Agradecemos la aceptación, dedicación y motivación de todos por participar en esta gran campaña. ¡Para nosotros lo más importante es la salud de nuestros trabajadores!

¡Todos Ponemos el HOMBRO por el país!



Anexo 14

Equipos de protección personal para aplicación de agroquímicos



Anexo 15

Equipos de emergencia en áreas críticas

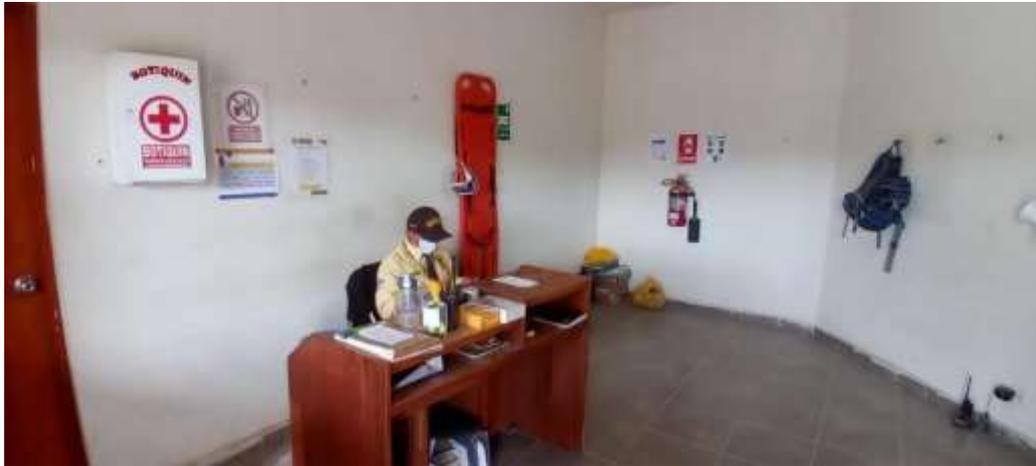


1 Anexo 16

Extintor y señales de seguridad en sala de fertirriego



Anexo 17
Equipos de emergencia en garita de control



Anexo 18
Señales de seguridad en taller mecánico



Anexo 19

Extintor de Acetato de Potasio en cocina



Anexo 20

Operador de maquinaria agrícola



Anexo 21
Simulacro de emergencia (incendio)



Anexo 22
Simulacro de emergencia (Evacuación y rescate)



Anexo 23
Capacitaciones y pausas activas en campo



Anexo 24
Dinámica de trabajo en equipo



Anexo 25

Las 10 Reglas de oro de la seguridad y salud en el trabajo



Anexo 26

Implementación de tópicos en el fundo San Fermin



Anexo 27

Campaña de vacunación contra el Covi-19 en fundo San Fermin

