

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E
HIGIENE AMBIENTAL**



*“Propuesta para la gestión de accidentes a nivel operativo en la
Municipalidad de Poás, mediante controles operacionales, basados en
aspectos de la metodología ISO 31000.”*

Proyecto Final de Graduación para optar por el título de Ingeniería en
Seguridad Laboral e Higiene Ambiental con el grado académico de
Licenciatura

Yanina Hernández Acuña

Alajuela, 08 junio 2023

LICENCIA CREATIVE COMMONS



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN

Proyecto de graduación titulado "Propuesta para la gestión de accidentes a nivel operativo en la Municipalidad de Poás, mediante controles operacionales, basados en aspectos de la metodología ISO 31000.", defendido públicamente ante el Tribunal Evaluador integrado por las profesoras Ing. Miriam Brenes Cerdas, MSO y la Ing. Adriana Campos Fumero, DrPh, así como la asesora académica Ing. Ara Villalobos Rodríguez, MGP. Como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Miembros del Tribunal Evaluador

ARA LILLIANA
VILLALOBOS
RODRIGUEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por ARA LILLIANA
VILLALOBOS
RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.06.09
14:19:47 -06'00'

Ing. Ara Villalobos Rodríguez, MGP

Profesora Asesora

MIRIAM EUGENIA
BRENES CERDAS
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por MIRIAM EUGENIA
BRENES CERDAS (FIRMA)
Fecha: 2023.06.09
14:39:07 -06'00'

Ing. Miriam Brenes Cerdas, MSO

Lectora

ADRIANA MARIA
CAMPOS FUMERO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ADRIANA MARIA CAMPOS
FUMERO (FIRMA)
Fecha: 2023.06.09 09:01:27 -06'00'

Ing. Adriana Campos Fumero, DrPh

Lectora

Coordinadora COTRAFIG

Alajuela

8 de junio 2023

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy las gracias a Dios, él es quien siempre me ha dado el valor y la determinación para continuar creciendo en cada uno de los aspectos de mi vida. Me ha enseñado a ser paciente, porque todo se da en el momento y lugar oportuno.

Agradezco a mi esposo y mi hija, nunca han dudado de mis capacidades y habilidades, eso me motiva a crear una mejor versión de mí. Gracias, por empoderarme y sostenerme cuando lo necesito, por sus abrazos y besos llenos de admiración y ternura, son mi energía cada día.

A mis padres y mi familia; me han demostrado su soporte incondicional con sus palabras de aliento y amor durante esta etapa.

Extiendo mi agradecimiento a los funcionarios de la Municipalidad de Poás, quienes fueron parte fundamental de este proyecto. Así como, a compañeros, amigos y colegas, que han estado en este ciclo; especialmente a la Ing. Diana Rosales Rodríguez, quien estuvo presente en este desafío, brindándome consejo y una mano amiga.

Finalmente, le doy las gracias a mi asesora académica, la Ing. Ara Villalobos Rodríguez, que con su acompañamiento fue posible hacer realidad este proyecto, con sus aportes potenciar mi visión y con su apoyo culminar una meta profesional.

DEDICATORIA

A mis abuelos: mis triunfos son sus triunfos,
atesoro cada momento que los pude y puedo
disfrutar, en vida y en mi recuerdo.

A mi familia: gracias por estar y permanecer.

RESUMEN

El presente proyecto se desarrolló en la Municipalidad de Poás, en este se propone una metodología para la gestión de accidentes, basado en aspectos de la metodología ISO 31000. Debido a que la estrategia en esta labor es reactiva, a causa de la poca continuidad de los procesos en seguridad y salud, así como la falta de compromisos de todos los niveles de la Institución, lo que genera incapacidades y costos asociados a suplencias.

Mediante herramientas como grupos focales, encuestas y una guía de verificación, así como de los análisis PESTEL y FODA; se recolectó información para el análisis de las medidas implementadas, de los factores internos y externos, de las condiciones de trabajo, así como de los peligros y riesgos asociados a las tareas.

El principal hallazgo está relacionado a la poca efectividad de los canales de comunicación, así como la deficiencia en la divulgación de la información y participación del personal involucrado; ya que existe una brecha entre el 100% de las jefaturas que coinciden en que se han realizado suficientes esfuerzos dentro de sus áreas en acciones de seguridad y salud del trabajo; y la percepción contraria de los funcionarios operativos, donde un promedio del 48% de los encuestados indican que existen acciones que se han realizado, pero podrían mejorar y aplicarse más.

Por tanto, la propuesta establece métodos para la revisión por la dirección, así como de la administración de cambios, esto con el fin de brindar continuidad y compromiso con la gestión de accidentes. Además, externa mecanismos para la comunicación efectiva y la consulta integral, de forma que se incentive el dinamismo y la participación de todos los involucrados, lo cual a su vez impulsa el empoderamiento y potencia la toma de decisiones dentro de la seguridad y salud en el trabajo de forma continua.

Palabras claves: gestión de accidentes, controles operacionales, seguridad y salud en el trabajo, Municipalidad.

ABSTRACT

The present project was developed in the Local Government of Poas proposing a methodology for accident management based on aspects of ISO 31000 methodology. Because the strategy in this labor is reactive due to the lack of continuity in safety and health process, as well as the lack of commitment from all levels of the Institution, which generates medical disability in workers and cost associated with substitutes.

Trough tools as focus groups, surveys, and verification guide, as well as PESTEL and SWOT analyses; information was collected to analyze the measures implemented, internal and external factors, working conditions hazards and risk associates with task.

The main finding is related to the ineffectiveness on communication as well as the deficiencies in dissemination of information participation on involvement of personnel; because there is a gap between the 100% of the department managers who agree that sufficient efforts have been made within their areas regarding safety and occupational health actions, and the opposite perception of the operational staff, where an average of 48% of the respondents indicate that have been taken, but improvements and further implementations are needed.

Therefore, the proposal establishes methods for management review and change management to provide continuity and commitment to accident management. In addition, it provides mechanisms for effective communication and comprehensive consultation, in order to encourage the dynamism and participation of all those involved, which in turn promotes empowerment and enhances continuous decision making within occupational safety and health on an ongoing basis.

Key words: Accident management, operational controls, occupational safety and health, Local Government.

ÍNDICE GENERAL

I. Introducción.....	1
A. Identificación de la empresa.....	1
1. Principios institucionales	1
2. Historia	1
3. Ubicación geográfica y cantidad de personas	2
4. Organización de la Institución	2
5. Proceso	3
B. Problema	5
C. Justificación.....	5
D. Objetivos	7
1. Objetivo general	7
2. Objetivos específicos.....	8
E. Alcance y limitaciones	8
1. Alcance.....	8
2. Limitaciones	8
II. Marco Teórico	9
III. Metodología.....	14
A. Tipo de investigación.....	14
B. Fuentes de información	14
1. Primaria	14
2. Secundaria	15
3. Terciaria	15
C. Población y muestra	17
D. Operacionalización de variables.....	18
E. Descripción de instrumentos o herramientas de investigación	21
1. Grupo focal.....	21
2. Revisión de documentación del departamento.....	21
3. Cuestionario de capacitaciones dirigido al departamento de Salud Ocupacional	21
4. Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional	22
5. Base de datos de siniestralidad de la Municipalidad de Poás	22
6. Encuesta	22
a. Dirigida a funcionarios operativos.....	23
b. Dirigida a jefaturas.....	23
a. Dirigida al Alcalde.....	23
7. Diagrama de Ishikawa	24

8.	Análisis PESTEL	24
9.	Análisis FODA	24
10.	Diagrama SIPOC.....	25
11.	Observación	25
12.	Base de datos de materiales peligrosos de la Municipalidad de Poás	25
13.	Procedimiento para la elaboración del protocolo: hidratación, sombra, descanso y protección.....	26
14.	INTE T55:2022 Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo.....	26
15.	Matriz de evaluación de peligros	27
16.	ISO 31000:2018(es) Gestión del riesgo — Directrices	28
17.	Matriz RACI	28
18.	Diagrama de Gantt	28
19.	Metodología de Seguridad basada en el comportamiento	28
20.	Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva.....	29
21.	Análisis preliminar de peligros.....	29
22.	NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo 29	
23.	Herramienta A3	29
24.	Guía para el levantamiento de carga del INSHT-Método GINSHT	30
F.	Plan de análisis	31
IV.	Análisis de la situación actual	35
A.	Análisis de contexto actual de la gestión de accidentes en el área operativa	35
1.	Medidas de seguridad y salud en el trabajo aplicadas	35
2.	Histórico de accidentes: cantidad y días por incapacidades	38
3.	Percepción y estrategia en la gestión de accidentes.....	40
4.	Factores involucrados en la gestión de accidentes	46
B.	Análisis de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el área operativa	50
1.	Descripción de las tareas del área operativa.....	50
2.	Cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.....	51
3.	Peligros de las actividades ejecutadas en el área operativa	55
4.	Evaluación de los peligros de las actividades ejecutadas en el área operativa.....	57
V.	Conclusiones	59
VI.	Recomendaciones	61
VII.	Alternativa de solución.....	63
VIII.	Bibliografía	195
IX.	Apéndice.....	203
A.	Apéndice 1. Guión para grupo focal de coordinadores y jefaturas	203

B.	Apéndice 2. Guión para grupo focal de funcionarios operativos	204
C.	Apéndice 3. Cuestionario de capacitaciones dirigido al departamento de Salud Ocupacional.....	206
D.	Apéndice 4. Encuesta dirigida al personal operativo	207
E.	Apéndice 5. Encuesta dirigida a jefaturas del área operativa.....	209
F.	Apéndice 6. Encuesta dirigida al Alcalde.....	211
G.	Apéndice 7. Matriz de evaluación de peligros	213
H.	Apéndice 8. Resultados de la encuesta dirigida al personal operativo.....	214
I.	Apéndice 9. Resultados de la encuesta dirigida a jefaturas del área operativa.....	217
J.	Apéndice 10. Resultados de la encuesta dirigida al Alcalde	220
K.	Apéndice 11. Análisis FODA de la gestión de accidentes	221
L.	Apéndice 12. Diagramas SIPOC de las tareas.....	223
M.	Apéndice 13. Resultados de la verificación de condiciones de Salud Ocupacional.	228
X.	Anexos.....	233
A.	Anexo 1. Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional.....	233
B.	Anexo 2. Base de datos de materiales peligrosos de la Municipalidad de Poás.....	245
C.	Anexo 3. Índice de calor y consideraciones para el cantón de Poás.....	247
D.	Anexo 4. Metodología para el cálculo del riesgo según la INTE T55:2022	248

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Distribución de la muestra	17
Cuadro 2 Actividades principales de cada sub-área de gestión	17
Cuadro 3 Operacionalización de variables objetivo 1	18
Cuadro 4 Operacionalización de variables objetivo 2	19
Cuadro 5 Operacionalización de variables objetivo 3	20
Cuadro 6 Paso a paso para la evaluación de peligros	27
Cuadro 7 Análisis PESTEL de la gestión de accidentes	46
Cuadro 8 Peligros identificados de los procesos de exhumación, mantenimiento, reparación de averías, recuperación de residuos valorizables, confección de alcantarillado y aceras; del área operativa	55
Cuadro 9 Involucrados en la gestión de accidentes	77
Cuadro 10 Matriz RACI de involucrados en la gestión de accidentes	78
Cuadro 11 Principales aspectos para la comunicación y consulta	80
Cuadro 12 Indicadores del desempeño para la propuesta	88
Cuadro 13 Actividades y recursos para la implementación de la gestión de accidentes	90
Cuadro 14 Lista de procedimientos, instructivos y formularios propuestos	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Marco filosófico Municipalidad de Poás	1
Figura 2. Organigrama de la Municipalidad de Poás.....	3
Figura 3. Diagrama de flujo entre actores de la Municipalidad de Poás.....	4
Figura 4. Plan de análisis	31
Figura 5. Medidas de gestión de accidentes conocidas por 35 funcionarios operativos y 6 jefaturas.....	35
Figura 6. Cumplimiento Bloque I de la gestión preventiva	36
Figura 7. Medidas en seguridad y salud en el trabajo del Departamento de Salud Ocupacional.....	37
Figura 8. Cantidad de días de incapacidad del periodo 2020-2022	39
Figura 9. Distribución de los peligros asociados a la accidentabilidad del 2020-2022	39
Figura 10. Relación de la percepción entre, Alcaldía, jefaturas y personal operativo en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	41
Figura 11. Percepción de aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la estrategia institucional, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde	43
Figura 12. Percepción de la efectividad de la comunicación para la gestión de accidentes, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde.....	44
Figura 13. Percepción del rol de responsabilidad en la gestión de accidentes, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde.....	45
Figura 14. Diagrama Ishikawa de factores internos relacionados a la gestión de accidentes	48
Figura 15. Distribución de tareas por área	50
Figura 16. Cumplimiento Bloque II de las condiciones de seguridad	51
Figura 17. Distribución de 47 materiales peligrosos por tipos según el SGA.....	52
Figura 18. Cumplimiento Bloque III de las condiciones de higiene en el trabajo.....	53
Figura 19. Cumplimiento Bloque IV de los factores psicosociales y de organización del trabajo.....	54
Figura 20. Distribución de las prioridades de atención de los 46 peligros identificados	57
Figura 21. Distribución de 20 tipos de peligros con categoría de intervención intolerable	58
Figura 22. ISO 31000: Principios, marco de referencia y proceso	68
Figura 23. Diagrama Gantt de implementación de la propuesta	89

I. INTRODUCCIÓN

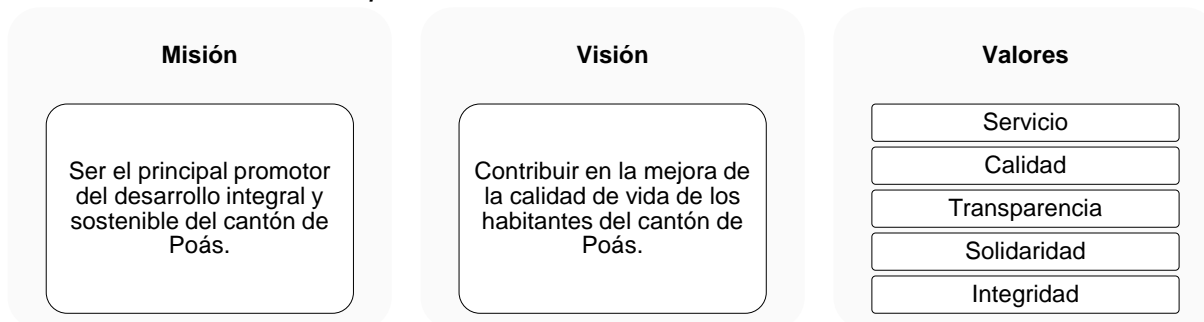
A. Identificación de la empresa

El presente estudio se desarrolla en la Municipalidad de Poás, entidad perteneciente a la estructura estatal de Costa Rica, y cuyo fin es el del incentivar el bienestar de la población del cantón.

1. Principios institucionales

Figura 1.

Marco filosófico Municipalidad de Poás



2. Historia

El 15 de octubre de 1901, se declaró a Poás como el cantón número 8 de Alajuela y con ello se creó el Concejo Municipal, este llevó a cabo su primera sesión el 6 de noviembre del 1901. Para el año de 1998, en sustitución de la figura de Ejecutivo Municipal, se constituye la Alcaldía del cantón, la cual es de elección popular cada 4 años. Ante la necesidad de garantizar condiciones de seguridad y salud en el trabajo para los funcionarios, en el año 2017 se aprueba la contratación de un técnico con conocimientos afines; en este mismo año se crea e inscribe la Comisión de Salud Ocupacional. Para el 2020 se aprueba, por parte de la Administración, los planes y programas para la gestión del área. En el año 2021 se incorpora en funciones un profesional, lo que permite inscribir ante el Consejo de Salud Ocupacional, la oficina respectiva.

3. Ubicación geográfica y cantidad de personas

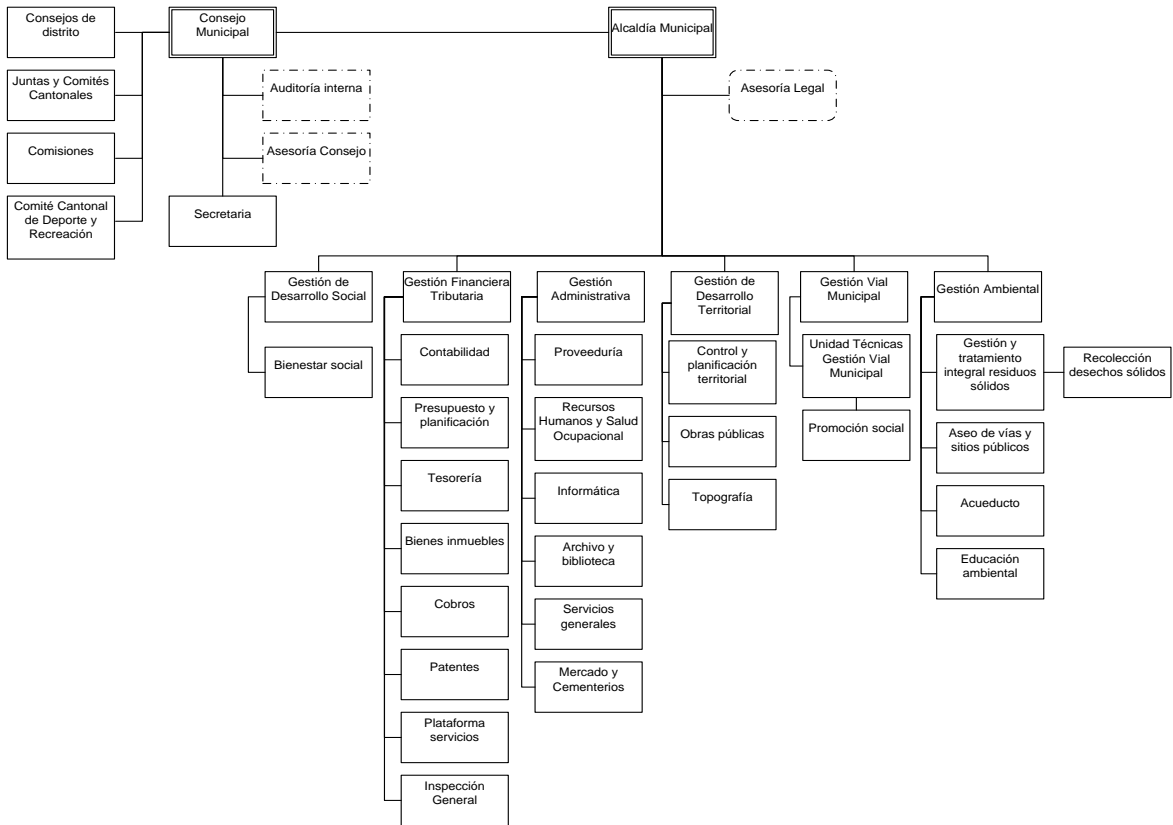
Los procesos se desarrollan alrededor de todo el cantón, lo cual está sujeto a las necesidades, alcances y limitaciones de la gestión municipal en un periodo determinado. Poás está ubicado al noroeste de San José y cuenta con un área de 73,84 km², adicional, limita con los cantones de Sarchí, Alajuela y Grecia.

El personal municipal es de 80 personas, de ellas 45 realizan labores administrativas, de coordinación y jefaturas, los otros 35 funcionarios ejecutan labores operativas en tareas constructivas, manejo de residuos y mantenimientos, todos en horarios de lunes a viernes de 7:00am a 4:00pm. Adicional, según la demanda y necesidades de los procesos, a lo largo del año pueden variar la cantidad del personal por suplencias, servicios especiales y jornales.

4. Organización de la Institución

Existen dos figuras, el Concejo Municipal y la Administración representada por el Alcalde y sus suplentes, el primero toma los acuerdos que son ejecutados por el segundo. La organización de la Municipalidad de Poás se describe en la siguiente imagen:

Figura 2.
Organigrama de la Municipalidad de Poás



Fuente: Municipalidad de Poás, 2022.

5. Proceso

Para el cumplimiento de las labores de la Municipalidad de Poás, es que se presentan los siguientes procesos:

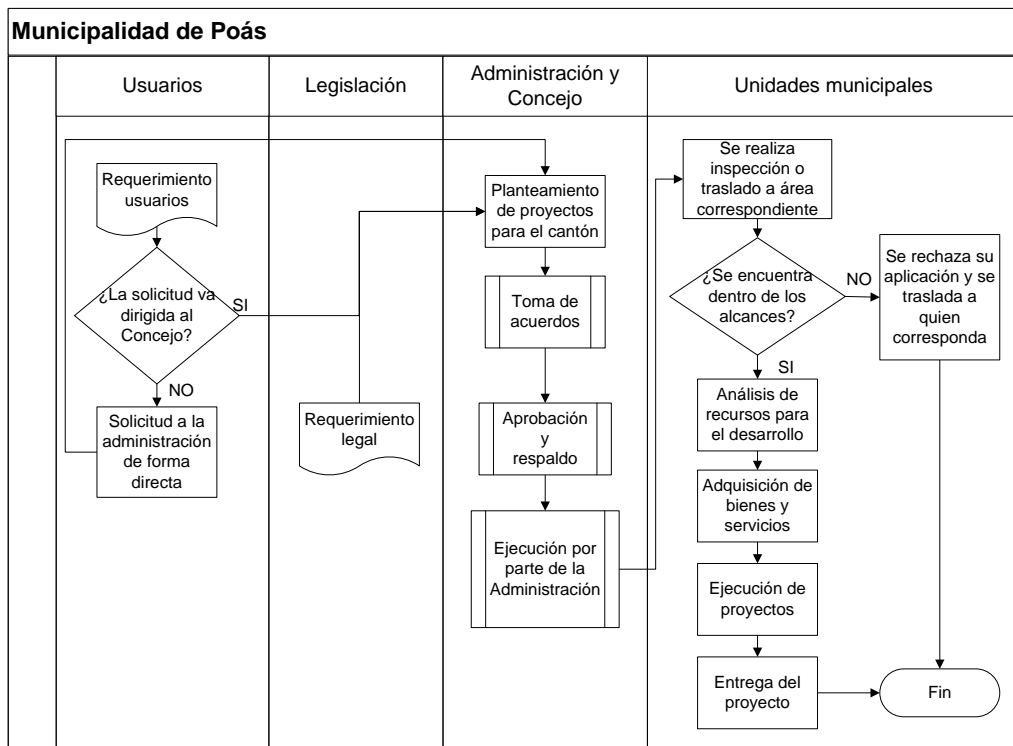
- Gestión Administrativa: administrar el mercado, cementerios, sistemas operativos y de tecnología, además de gestionar el recurso humano, las compras, la documentación, la seguridad laboral y los servicios generales a infraestructuras
- Gestión Social: abrir espacios a la comunidad para el desarrollo y apoyo de la población, así como incentivar el empleo y turismo en la comunidad.
- Gestión Financiera Tributaria: gestionar el recurso económico, recaudar, cobrar, atender al usuario, tramitar licencias y patentes municipales, así como valorar los bienes inmuebles del cantón.

- Gestión Territorial Urbana: fiscalizar la planificación constructiva, inspeccionar el desarrollo de la infraestructura en el cantón y extender el catastro a las propiedades.
- Gestión Ambiental: fiscalizar la planificación urbana en cuanto al cumplimiento ambiental, recolectar los residuos ordinarios y de recuperación, administrar del acueducto municipal y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Gestión Vial: gestionar los proyectos participativos, ejecutar el mantenimiento del alcantarillado e infraestructura vial, e inspeccionar las solicitudes con relación a vías públicas cantonales.

Para lograr el objetivo principal, que es incentivar el desarrollo del cantón, las diferentes jefaturas de las unidades trazan sus planes de trabajo anualmente que son aprobados por la Alcaldía y el Consejo Municipal. De forma general el proceso se detalla en la siguiente imagen:

Figura 3.

Diagrama de flujo entre actores de la Municipalidad de Poás



B. Problema

La estrategia de la Municipalidad de Poás en relación con la gestión de los accidentes se ha trabajado de manera reactiva, debido a que, en la ejecución de obras, así como en la asignación de roles de las figuras de mando y en los funcionarios, los compromisos se han visto orientados solamente al desarrollo operacional de las actividades, dejando de lado controles que permitan la identificación de peligros y medidas de seguridad de forma continua en los procesos. Esto genera incumplimientos de requisitos legales, así como actos y condiciones inseguras. Aspectos que se convierten en accidentes laborales, que no solo impactan en incapacidades, sino además en atrasos en los proyectos, costos asociados a contrataciones de suplencias o jornales, así como la afectación de objetivos trazados para el desarrollo del cantón en periodos determinados.

C. Justificación

La Organización Internacional del Trabajo (s.f.a) estima que anualmente en el mundo, ascienden al menos a 1,9 millones las muertes por causas laborales y se producen 360 millones de accidentes de este origen, lo que en promedio significan 4 días de incapacidad por cada uno. Gasiorowski-Denis, E (2018, p. 9) indica que, en el 2018, las lesiones y muertes por consecuencia del trabajo, representaron aproximadamente el 3,94% del producto interno bruto (PIB) mundial, esto para la atención de estos eventos en cuanto a costos directos e indirectos; lo que traducido a dinero representa 2,99 billones de dólares. Brady, A. (2018) detalla que a nivel global el no invertir en seguridad y salud de los trabajadores, ocasiona un impacto económico casi igual al producto interno bruto de los 130 países más pobres del mundo.

En Costa Rica Sánchez-Aragonés y Ulloa-Chaverri (2021), en su último informe para el Consejo de Salud Ocupacional, indican que para el año 2021 la cantidad de accidentes laborales reportados fueron 118770, un 9,9% más con respecto al 2020, siendo la actividad con mayor impacto la administración pública y defensa y planes de seguridad social, con 23530 accidentes. Para este sector significó un aumento del 11,75% más con respecto al 2020 y una incidencia del 10% para el 2021. Por otra parte, para el 2021 se reportan 193 personas trabajadoras fallecidas a consecuencia del trabajo, lo que supera en un 82,07% al 2020 y en más de tres veces la cantidad de 55 fallecidos del 2019. La Municipalidad de Poás, pertenece a esta fracción de mayor impacto a nivel nacional en la accidentabilidad laboral, principalmente con eventos como caídas al mismo y diferente nivel, atrapamientos; cortaduras y golpes por manejo de materiales y herramientas, así como sobreesfuerzos en la manipulación de cargas y movimientos realizados.

Las investigaciones y análisis de los accidentes que se han presentado en el periodo 2020-2022 en la Municipalidad de Poás, reflejan la persistencia de actos y condiciones inseguras, así como los pocos controles e identificación de peligros en las actividades, además de la falta de asignación y ejecución de responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo fuera del departamento de Salud Ocupacional. En promedio se presentan 14 accidentes cada año, lo cual significa una incidencia del 17,5% de la población total de la Municipalidad, de los cuales aproximadamente el 85% corresponden a eventos con funcionarios operativos, lo que refleja que este fragmento es el más afectado por este tipo de eventos.

Por otra parte, el año 2022 expone la mayor cantidad de accidentes para este periodo, con un total de 20 eventos, lo que representa en relación con el año anterior un incremento del 30% en la accidentabilidad y se traduce en 265 días perdidos. Para el periodo 2020-2022 de la totalidad de los accidentes en la Institución, se han presentado tres que han requerido de incapacidades mayores a un mes y de constante atención médica, lo cual influye en la continuidad del servicio y en el aumento de la prima de la póliza de Riesgos del Trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo (s.f.b) indica que estos accidentes y pérdidas de vidas, podrían evitarse si en los lugares de trabajo se ejecutan métodos coherentes de prevención, notificación e inspección, mediante la implementación de un conjunto de medidas que garanticen la protección de la vida y su continuidad en el tiempo, de forma que la productividad aumente al garantizar que las personas trabajen en lugares seguros, bajo prácticas responsables.

Por otra parte, en la última revisión de aspectos legales en seguridad y salud en el trabajo, del Instituto Nacional de Seguros al Departamento de Salud Ocupacional de la Municipalidad, para el 2022, se plasman puntos de mejora para la gestión de accidentes como la inclusión de actividades no rutinarias, mecanismos de seguridad en tareas riesgosas, el incentivar la participación y consulta de los funcionarios, así como fortalecer las inspecciones en el seguimiento y cierre de acciones por parte de jefaturas y personas a cargo de procesos.

Es por ello, que a nivel institucional, según la Oficina de Salud Ocupacional, se vuelve necesario fortalecer los procesos, ya que actualmente existe una debilidad en la planificación, ejecución, monitoreo y control de las actividades en relación con la gestión de accidentes y la estrategia de la Institución. Asimismo, se requiere el contemplar métodos en seguridad y salud en el trabajo, que permitan mantener las diligencias de los accidentes de una manera integral y continua, acordes a las necesidades, el entorno y las expectativas de la organización; de forma tal que no se afecte el cumplimiento de los objetivos y permita el uso eficiente de los recursos.

D. Objetivos

1. Objetivo general

Proponer controles operacionales para la gestión de accidentes en el área operativa de la Municipalidad de Poás, basados en aspectos de la metodología ISO 31000.

2. Objetivos específicos

- Determinar el contexto actual de la gestión de accidentes en el área operativa.
- Valorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del área operativa.
- Elaborar controles operacionales para la gestión de accidentes en el área operativa, basado en aspectos de la metodología ISO 31000.

E. Alcance y limitaciones

1. Alcance

La propuesta de controles operacionales para la gestión de accidentes es aplicable para el área operativa de la Municipalidad de Poás, así como de las jefaturas a cargo y la Alcaldía, en representación de los procesos estratégicos y tomadores de decisiones en su ejecución; ya que este segmento es históricamente el área con mayor cantidad de eventos con daño a la seguridad y salud. Por la naturaleza de la administración pública, en especial de los gobiernos locales, se busca proponer una metodología que permita identificar, evaluar, controlar y dar seguimiento a las etapas de los procesos operativos con relación a la gestión de accidentes, de una forma útil, acorde a la Institución y recursos disponibles.

2. Limitaciones

Por la concepción de los gobiernos locales existe una limitación en el liderazgo e involucramiento de la Alcaldía para la implementación de la propuesta, ya que no posee continuidad en el tiempo, dado que cada 4 años debe ser elegido un representante de forma popular. Además, en el estudio se abarca únicamente funcionarios operativos con propiedad y sus respectivas jefaturas, ya que aquellos contratados ocasionalmente no se mantienen de forma constante dentro de la Institución. Asimismo, debido a la disponibilidad de recursos económicos del presupuesto para el periodo del proyecto, aquellos peligros relacionados a condiciones de higiene ambiental, como agentes físicos y químicos, se contemplan de una forma cualitativa y de percepción.

II. MARCO TEÓRICO

Como parte de la estructura gubernamental en Costa Rica, se encuentra la figura de la Municipalidad, la cual se define como una persona jurídica estatal, con patrimonio propio, personalidad, y capacidad jurídica (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1998). El Centro de Información Jurídica en Línea (s.f.), expone que este tipo de instituciones poseen una autoridad autónoma que se encuentra bajo la tutela del Estado, cuya finalidad es la de brindar distintos servicios y proyectos dentro del territorio cantonal asignado, de forma que se incentive el progreso de la población allí residente y de sus condiciones de vida.

Para ejecutar los diferentes servicios, la Municipalidad de Poás (2022) en su Manual de Puestos detalla las clases y funciones asignadas al personal para el cumplimiento de las tareas; los funcionarios operativos poseen conocimiento y experiencia en ejecución de proyectos constructivos, manejo de residuos y mantenimiento de infraestructuras, según su asignación de labores. Durante la ejecución de sus cargos se encuentran expuestos a sufrir accidentes laborales, los cuales se definen en la Ley de Riesgos del Trabajo, emitida bajo el consecutivo N°6727 por el Gobierno de Costa Rica (1982) en el artículo 196, como:

...todo accidente que le suceda al trabajador como causa de la labor que ejecuta o como consecuencia de ésta, durante el tiempo que permanece bajo la dirección y dependencia del patrono o sus representantes, y que puede producirle la muerte o pérdida o reducción, temporal o permanente, de la capacidad para el trabajo.

Los accidentes laborales no son casualidad, sino son el resultado de una serie de causales que pudieron ser evitadas, este no es un fenómeno normal y no está sujeto a la suerte del individuo (Universidad Central de Chile, 2012). El grado de compromiso del negocio o Institución con las acciones relacionadas con la administración de los accidentes, contribuye a la presencia, en menor o mayor medida de estos. Como señala el Consejo Colombiano de Seguridad (s.f.), el involucrar la seguridad y salud en el trabajo dentro de la estrategia organizacional, permite establecer objetivos sostenibles, de una forma integral, acorde a las expectativas y metas trazadas.

La estrategia organizacional, según Riquelme, M. (2023), es un conjunto de acciones para la creación, ejecución y evaluación de decisiones, orientados hacia el uso eficiente de los recursos para el apoyo de los distintos procesos que la componen, así como del rumbo definido y de los compromisos durante la ejecución de las actividades. Por ende, las distintas gestiones que se realicen dentro de la Institución deben estar alineadas con las tácticas trazadas a nivel general. Según la Real Academia Española (2022) el término gestionar se refiere a todas aquellas actividades acordes a la administración, organización y funcionamiento de una causa.

Por tanto, la gestión conlleva todas aquellas acciones que permitan la correcta gobernanza, disposición de los recursos y dirección, en aras de promover los resultados óptimos. Al gestionar los accidentes laborales, de acuerdo con la Confederación Canaria de Empresarios (2018), se busca hacer un uso adecuado de la información, ya sea por medio de un hallazgo para la mejora del proceso o bien de la planeación de las actividades, todo ello con el fin de establecer e implementar medidas preventivas para salvaguardar la integridad de los trabajadores, de forma que se anticipe un evento o su reiteración.

Asimismo, esta Confederación menciona que, como parte de la gestión de accidentes laborales, es indispensable conocer los factores que intervienen, en cuanto a condiciones del puesto de trabajo, materiales, equipos de trabajo, sustancias químicas, organización del trabajo, entre otros. Esta actividad ayuda a identificar peligros presentes en las tareas, que según ILSI¹ (2020), este término se refiere a cualquier situación donde está latente una amenaza o circunstancia que puede provocar un efecto adverso a las personas.

La identificación y análisis de los peligros permite establecer bajo que contexto se enfrenta la organización y los planes de acción a trazar, Arias Jiménez, M. (2017), detalla que al realizar este ejercicio se logra tener una óptica empresarial integral de cómo afectan y se ven afectadas las decisiones que se toman durante la ejecución de los diferentes procesos internos. De esto radica la importancia de aplicar la gestión de accidentes en el desarrollo de las actividades en el marco estratégico de la Institución. Además, este reconocimiento de aspectos debe ser realizado desde las diferentes aristas de la Institución u organización, ya que de esta forma se integran a los distintos actores internos involucrados en los procesos desde sus perspectivas, opiniones, vivencias y experiencias.

Acuña, A. (2012), expresa la importancia de considerar dentro del planteamiento de las condiciones, diferentes grupos claves, que de alguna forma influyen en la toma de decisiones organizacionales y el logro de objetivos, desde las jefaturas hasta las personas encargadas de ejecutar las acciones en la cadena de trabajo. Adicional al contexto interno de la organización, Amador Mercado, C (2022, pp. 1-2) indica que es fundamental establecer factores externos, al determinar aquellos aspectos del medio donde se desempeñan las labores y como estos pueden influir sobre las estrategias, así como en su desarrollo a corto, mediano y largo plazo.

¹ Instituto de Investigación de las Ciencias de la Vida de Argentina

Al departir acerca de la gestión de accidentes, es primordial comprender que este término está ligado a la búsqueda de asegurar las condiciones de trabajo y a la consideración de los factores anteriormente expuestos. Heras Cobo, C. (2004), explica que gestionar se refiere al logro de un objetivo, por tanto, bajo este enfoque, lo que se plantea, es administrar las actividades entorno a los eventos que puedan provocar daños a la seguridad y salud en el trabajo. También, destaca que en las organizaciones donde se gestionen eficazmente estas diligencias, es porque existe un compromiso de los altos mandos, se ha alineado los procesos a ello y se da una fuerte participación de los trabajadores.

Aguilera Vega, J. (s.f.) indica que, para practicar la gestión de accidentes, es necesario considerar el desarrollo de actividades planificadas, con el fin de controlar y dirigir los procesos, a través del conocimiento de las condiciones de trabajo, y que de una forma estratégica se determinen y comuniquen los planes de acción a implementar. Al interiorizar la importancia de efectuar estas acciones, se puede esperar principalmente la reducción de estos eventos, así como otros beneficios descritos por Peña Díaz, I. (2018), tales como: la disminución de costos operativos en materia de suplencias, incapacidades y rotación; aumento de la identificación y satisfacción de los colaboradores, así como incidir positivamente en el clima organizacional y la imagen institucional.

Las diferentes actividades económicas que se desarrollan en la actualidad se enfrentan a desafíos por el entorno globalizado y cambiante en el que ejecutan sus procesos, de ahí el aporte de la gestión de accidentes, ya que permite la continuidad operativa, basada en la toma confiable de decisiones, la planificación, el desarrollo, seguimiento y monitoreo de los distintos escenarios que se enfrentan. La Organización Internacional de Normalización (2018), a través de la norma ISO 31000, brinda insumos adaptables a cualquier organización y su situación en el tiempo, permitiendo el cumplimiento de objetivos desde el liderazgo, compromiso, aprendizaje, consulta y participación de las partes involucradas.

Asimismo, los controles operacionales los describe Alamo Rubio, D. (2019), como métodos que permiten establecer un orden coherente y lógico de las actividades, bajo parámetros de seguridad y salud en el trabajo; están relacionados a todos aquellos insumos como procedimientos, instructivos, indicadores, permisos, solicitudes de cambio, inspecciones, entre otros que se consideren pertinentes.

De acuerdo con Seguridad Minera (2019), el objetivo principal de los controles operacionales es el de identificar las tareas que requieren de medidas para evitar los peligros y las consecuencias de estos, de forma que se establezcan acciones que se ejecuten bajo condiciones específicas, acordes a los compromisos de la organización y a la mejora continua de los procesos. Dichas estrategias, según la empresa RIMAC (2019), deben ser seleccionadas desde la jerarquía de eliminar, sustituir, controlar ingenierilmente, accionar administrativamente y por último hacer uso de equipos de protección personal.

De igual forma, se debe considerar la creación de estrategias o recursos que permitan la gestión de accidentes orientada a las personas. Montero Ramírez, R. (2013), expone que la metodología planteada en Estados Unidos como Behavior Based Safety (Seguridad basada en el Comportamiento), es un insumo de gestión enfocado en cambiar los comportamientos de los trabajadores, de una forma sistemática mediante la retroalimentación positiva y la observación de los procesos. Esto no busca reemplazar la gestión de accidentes, sino el complementar y mejorar el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, al dar insumos a las jefaturas y al personal de conductas seguras.

III. METODOLOGÍA

A. Tipo de investigación

El siguiente estudio busca cumplir las características de una investigación de tipo descriptiva y aplicada. Según Rodríguez E. (2005), la investigación descriptiva es aquella cuyos objetivos son los de describir, registrar, analizar e interpretar la situación actual de un contexto y el comportamiento de este en un periodo de tiempo específico. Por otra parte, explica que la investigación aplicada explora a través de la utilización de los hallazgos encontrados del análisis de un escenario; soluciones y estrategias adecuadas ante un problema.

B. Fuentes de información

Para el desarrollo de esta investigación se realiza consulta de fuentes de información primaria, secundaria y terciaria, tales como:

1. Primaria

- Recolección de datos del personal operativo y jefaturas
- Documentación de la Institución y del Departamento de Salud Ocupacional
- ISO 31000:2018(es) Gestión del riesgo — Directrices
- INTE T55:2022 Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo.
- Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional.
- NTP 560: Procedimiento para la elaboración de las instrucciones de trabajo.

2. Secundaria

- Libros
 - Pardo Herrera I, Estrada González C, Mora Pardo FA. Identificación, evaluación y control de los peligros laborales. En: Pardo Herrera I, Estrada González C. (eds. científicas). Medidas preventivas: identificación de riesgos ocupacionales en salud. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. pp. 21-71
- Artículos académicos
 - Castejón Emili, Crespán Xavier (2007). Accidentes de trabajo: [casi] todos los porqués.
 - Beltrán-Rodríguez Carlos Alirio y Bejarano-Garzón Lilian Astrid (2015). Accidentes de trabajo: su investigación y la fuerza de las estadísticas.

3. Terciaria

- Consejo de Salud Ocupacional
 - Guía Programa Salud Ocupacional
- Asociación Chilena de Seguridad
 - Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva
- Instituto Nacional de Seguros
 - Manual de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo
 - La inspección: Dirección de Seguros Solidarios. Departamento de Gestión Empresarial en Salud Ocupacional.
 - Gestión de información estadística sobre riesgos del trabajo. Departamento de Gestión Empresarial en Salud Ocupacional.

– Repositorios:

- Alamo Rubio, D. (2019). “Controles operacionales para minimizar riesgos de accidentes en el método de explotación en tajadas horizontales en Poderosa 2018”. [Bachiller en Ingeniería en Minas, Universidad Nacional de Trujillo].Repositorio Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12122>
- Hernández-Lobo, Oscar Felipe (2021). Propuesta de un Programa de Control de Riesgos Laborales en Seguridad para Trabajos en Alturas, Espacios Confinados y Manejo Manual de Cargas en el Departamento de Proyectos de Construcción, de la Empresa Durman by Aliaxis. [Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Instituto Tecnológico de Costa Rica].Repositorio TEC.
- Piñeiro-Conejo, Steven (2021). Propuesta de control de accidentabilidad para los períodos de cosecha de naranja en finca Oros de la empresa Del Oro S.A, basada en aspectos de la norma INTE/ISO 45001:2018. [Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Instituto Tecnológico de Costa Rica].Repositorio TEC.
- Sandoval Castillo, Rebeca (2020). Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en Grupo TLA SA, basado en la norma INTE/ISO 45001:2018. [Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Instituto Tecnológico de Costa Rica].Repositorio TEC.

C. Población y muestra

Este estudio comprende para su análisis, evaluación y propuesta, los procesos a nivel operativo, ya que es el área con mayor índice de accidentabilidad. Este segmento cuenta con una población de 35 personas con propiedad, 3 coordinadores involucrados y 3 jefaturas a cargo, todos bajo la supervisión del Alcalde. Debido a esta cantidad de población, es que se establece que la muestra de la investigación es la misma que la población de 42 personas (muestra no probabilística a conveniencia), distribuidas de la siguiente forma:

Cuadro 1 Distribución de la muestra

DEPARTAMENTO	ÁREA	CANTIDAD DE PERSONAS				TOTAL
		Operativo	Coordinador	Jefatura	Gerencia	
Alcaldía	Alcalde	0	0	0	1	1
Gestión Vial	Gestión Vial	8	1	1	0	10
Gestión Ambiental	Acueducto	8	1	1	0	21
	Manejo de residuos	11	0			
Gestión Administrativa	Cementerio	2	1	1	0	10
	Facilidades	6	0			
TOTAL		35	3	3	1	42

Adicional, para el análisis de las condiciones de trabajo, se consideran las actividades principales y de mayor ejecución de cada sub-área de los departamentos, dado a que son las identificadas como las de mayor exposición y repetitividad durante el año. Estas se detallan a continuación:

Cuadro 2 Actividades principales de cada sub-área de gestión

DEPARTAMENTO		ACTIVIDAD
Unidad	Sub-área	
Gestión Vial	Gestión Vial	Construcción de alcantarillas y aceras
Gestión Ambiental	Acueducto	Reparación de averías en el sistema de agua potable
	Manejo de residuos	Clasificación de residuos valorizables
Gestión Administrativa	Cementerio	Exhumaciones
	Facilidades	Mantenimiento de edificios

Además, para el análisis del histórico de accidentes y de gestión en salud ocupacional, se toma el periodo 2020-2022, ya que es la información más completa con la que se cuenta, respecto a detalle de los eventos y días de incapacidad, además de la implementación de acciones.

D. Operacionalización de variables

En los siguientes cuadros se detalla la operacionalización de variables según los objetivos específicos planteados:

Objetivo #1. Determinar el contexto actual de la gestión de accidentes en el área operativa.

Cuadro 3 Operacionalización de variables objetivo 1

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTAS
Gestión de accidentes en el área operativa.	Situación encontrada actualmente con respecto a la implementación de medidas de protección en el trabajo, por parte del Departamento de Salud Ocupacional, así como de la percepción de la seguridad y salud en el trabajo por parte de los funcionarios operativos y de las acciones divisadas por las jefaturas.	Cantidad de medidas de protección laboral aplicadas	Grupo focal dirigido a funcionarios y jefaturas Revisión de documentación del departamento Cuestionario de capacitaciones dirigido al departamento de Salud Ocupacional Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional (Bloque I. Gestión Preventiva)
		Cantidad de accidentes, días por incapacidad y peligros asociados	Base de datos de siniestralidad de la Municipalidad de Poás
		Cantidad de aspectos percibidos de la gestión de accidentes	Encuesta dirigida a funcionarios operativos Encuesta dirigida a las jefaturas Encuesta dirigida al Alcalde
		Cantidad de aspectos estratégicos actuales para la gestión de accidentes	Encuesta dirigida a las jefaturas Encuesta dirigida al Alcalde
		Cantidad de factores que intervienen en la gestión de accidentes	Grupo focal dirigido a jefaturas Diagrama de Ishikawa Análisis PESTEL Análisis FODA

Objetivo #2. Valorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del área operativa.

Cuadro 4 Operacionalización de variables objetivo 2

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTAS
Condiciones de seguridad y salud	Son todas las características de trabajo en las tareas realizadas en el área operativa relacionadas a la protección de la vida y los insumos utilizados para su ejecución.	Cantidad de tareas a nivel operativo	Grupo focal dirigido a funcionarios y jefaturas Diagrama SIPOC de procesos
		Porcentaje de cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	Observación de las condiciones de trabajo de las principales tareas Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional (Apartado: bloque II, III, IV). Base de datos de materiales peligrosos de la Municipalidad de Poás Procedimiento para la elaboración del protocolo: hidratación, sombra, descanso y protección.
		Nivel de priorización de la exposición a peligros	INTE T55:2022 Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo. Matriz de evaluación de peligros

Objetivo #3. Elaborar controles operacionales para la gestión de accidentes en el área operativa, basado en aspectos de la metodología ISO 31000.

Cuadro 5 Operacionalización de variables objetivo 3

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTAS
Controles operacionales	Acciones para la administración de los procesos en relación con los accidentes, basados en la metodología ISO 31000, mediante la asignación de responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo, instrucciones y formularios de trabajo para el desarrollo de actividades, además de estrategias para promover el comportamiento seguro y la participación de los trabajadores. Todo ello englobado en el planteamiento del tiempo estimado de ejecución.	Cantidad de requisitos para la gestión de accidentes	Metodología ISO 31000:2018(es) Gestión del riesgo — Directrices
		Cantidad de responsables y roles asignados	Matriz RACI
		Tiempo estimado de implementación	Diagrama de Gantt
		Cantidad de procedimientos y formularios generados para promover el comportamiento basado en seguridad	Metodología de Seguridad basada en el Comportamiento (SBC) Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva
		Cantidad de procedimientos, instructivos y formularios generados para la gestión de accidentes	Metodología de análisis preliminar de peligros NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo Metodología de la herramienta A3 Guía para el levantamiento de carga del INSHT-Método GINSHT

E. Descripción de instrumentos o herramientas de investigación

A continuación, se describen los instrumentos y herramientas a utilizar en el desarrollo de esta propuesta:

1. Grupo focal

Según Rodríguez, P y Cerdá, M (2002), el grupo focal es una técnica cualitativa. El objetivo de su uso, a través de un guion de preguntas hacia grupos de 10 a 12 personas (ver apéndices 1 y 2), es el de recolectar información por medio de la interacción de los miembros (jefaturas, coordinadores y funcionarios operativos) en aspectos de la gestión de accidentes en relación con actividades que ejecutan, peligros, medidas de seguridad y salud en el trabajo, así como aspectos internos y externos.

2. Revisión de documentación del departamento

Mediante la revisión de la documentación del Departamento de Salud Ocupacional de la Municipalidad, se recopila información de la gestión de accidentes realizada durante el periodo 2020-2022 del área, específicamente con el personal operativo.

3. Cuestionario de capacitaciones dirigido al departamento de Salud Ocupacional

Son 7 preguntas relacionadas a los procesos de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para el departamento de Salud Ocupacional, con el fin de conocer la gestión en formación desarrollada en la Institución (Ver apéndice 3).

4. Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional

El Consejo de Salud Ocupacional de Costa Rica (2018), extiende una guía como instrumento para orientar las inspecciones en seguridad y salud en el trabajo, a la luz de la legislación costarricense y de las distintas áreas relacionadas. Por medio de la aplicación de la guía de verificación, se evidencia las condiciones de seguridad, de higiene, de organización del trabajo y de factores psicosociales, así como del cumplimiento de medidas en Salud Ocupacional (Ver anexo 1).

Esta herramienta permite evaluar las condiciones de trabajo de una manera cualitativa, ya que, debido al tiempo asignado para la elaboración de este estudio, así como la disponibilidad de recursos económicos, existe la limitante en cuanto a realizar análisis con métodos cuantitativos. Por otra parte, para su aplicación se consideran únicamente aquellas actividades con mayor ejecución dentro de cada una de las áreas.

5. Base de datos de siniestralidad de la Municipalidad de Poás

Insumo del Departamento de Salud Ocupacional de los indicadores internos de accidentabilidad del periodo 2020-2022, con este se define la cantidad de accidentes por año, los días de incapacidad, así como de los peligros relacionados a ellos.

6. Encuesta

GCF Global (s.f.) indica que la encuesta es una herramienta que, mediante una serie de preguntas abiertas y cerradas, busca obtener la opinión colectiva.

a. Dirigida a funcionarios operativos

Su aplicación explora mediante 13 preguntas, el sentir de los funcionarios operativos con respecto a la gestión accidentes en las actividades ejecutadas; específicamente en temas como el sentido de seguridad, conocimiento de la gestión de accidentes, asignación de responsabilidades y comunicación. Por medio de preguntas cerradas de Si y No, así como de percepción según una escala donde “nada” es el valor más bajo y “mucho” el más alto, por último, se solicita una respuesta múltiple (Ver apéndice 4).

b. Dirigida a jefaturas

Mediante el planteamiento de 12 preguntas, se conoce desde la estrategia el papel desempeñado en la gestión de accidentes, esto al obtener datos clave dentro del desarrollo de los procesos con respecto a la seguridad y salud en el trabajo; principalmente en aspectos como asignación presupuestaria, compromiso, apoyo, responsables y comunicación. Por medio de preguntas con respuesta con una escala de valoración, donde “nada” es el valor más bajo y “mucho” el más alto. Así como de dos solicitudes de respuesta múltiple (Ver apéndice 5).

a. Dirigida al Alcalde

A través de 13 preguntas dirigidas al Alcalde de la Municipalidad de Poás, se determina la postura de la Alcaldía con respecto a la gestión de accidentes, así como la injerencia de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la estrategia de la Institución. Por medio de preguntas con respuesta con una escala de valoración, donde “nada” es el valor más bajo y “mucho” el más alto (Ver apéndice 6).

7. Diagrama de Ishikawa

También llamado diagrama causa-efecto, Gisbert Soler et.al. (2017), indica que es un método gráfico que permite clasificar las ideas. A través de esta técnica se establecen los principales factores relacionados a la gestión de accidentes, mediante posibles aspectos dentro categorías como: mano de obra o personas, método, máquina, materiales y entorno. La información que alimenta esta herramienta procede de experiencias dadas en los procesos y grupos focales.

8. Análisis PESTEL

Esta es una herramienta que permite visualizar los principales factores externos que intervienen en la gestión de accidentes, lo que permite trazar estrategias considerando aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales (Licari, S. 2022). Estos aspectos son recolectados y agrupados por medio de una lluvia de ideas por parte de las jefaturas, quienes son los que manejan la estrategia de la Institución y el panorama alrededor de este.

9. Análisis FODA

Según Thompson, et.al (2018), este insumo, alimentado de las encuestas y grupos focales, permite conocer las condiciones internas de la gestión de accidentes, mediante las fortalezas y debilidades, así como aquellas externas con las oportunidades y amenazas. El objetivo de esta herramienta es proveer información para el diseño de estrategias en la gestión de accidentes, al fortalecer los recursos y capacidades disponibles, para superar las debilidades, captar las oportunidades y crear defensas ante las amenazas.

10. Diagrama SIPOC

Esta herramienta permite tener una visión gráfica y simple de los procesos, ya que detalla aspectos de proveedores, entradas, procesos, salidas y cliente, lo que facilita la toma de decisiones. (MacNeil, C. 2022). Mediante la información obtenida de los grupos focales dirigidos a la jefatura, coordinadores y funcionarios operativos, con relación a las tareas que se desarrollan, se busca identificar las principales actividades, los insumos requeridos, los resultados obtenidos, así como los principales actores en la ejecución.

11. Observación

Con este método se recolecta información, al mirar cuidadosamente las condiciones de trabajo de una forma guiada, y así obtener resultados relacionados a la situación en estudio, que es la gestión de accidentes. (Enciclopedia Humanidades, s.f.)

12. Base de datos de materiales peligrosos de la Municipalidad de Poás

Insumo del Departamento de Salud Ocupacional del listado de materiales peligrosos utilizados en la Institución, con este se define el número, el tipo según el sistema globalmente armonizado, así como la cantidad de FDS² disponibles (Ver anexo 2).

² Fichas de Datos de Seguridad

13. Procedimiento para la elaboración del protocolo: hidratación, sombra, descanso y protección.

El Consejo de Salud Ocupacional (2022), extiende este procedimiento para brindar una guía a los patronos para la confección de protocolos en actividades donde los trabajadores estén expuestos a estrés térmico por calor. Este insumo permite establecer el nivel de riesgo por medio del índice de calor determinado por medio de las condiciones generales reportadas para la zona por el Instituto Meteorológico Nacional, y con ello definir los mecanismos de prevención (Ver anexo 3).

14. INTE T55:2022 Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo.

El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (2022), brinda una guía que establece los principios, prácticas y criterios para la identificación de peligros y una metodología para la evaluación de riesgos. Parte de la gestión de accidentes es el identificar peligros y evaluar los potenciales riesgos que estos puedan desencadenar.

Por tanto, este insumo es la base para crear una herramienta para el análisis de situaciones de riesgo y plantear planes de acción preventivos. Este se realiza bajo criterios de aceptabilidad, según lo siguiente:

$$R = P \times C$$

Donde:

P = Nivel de probabilidad

C = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el P se requiere:

$$P = D \times E$$

Donde:

D = Nivel de deficiencia

E = Nivel de exposición

Para la aplicación de los cálculos, se deben establecer los valores para cada una de las variables (Ver anexo 4), tal y como se detalla a continuación:

Cuadro 6 Paso a paso para la evaluación de peligros

	PASO	INSUMO	RESULTADO
1	Determinar el nivel de deficiencia, al tomar el valor numérico de la descripción más adecuada a las condiciones de trabajos identificadas	Anexo 4,4	Nivel de deficiencia (D)
2	Determinar el nivel de exposición, al considerar el valor numérico de la descripción que más se adecue a las condiciones encontradas	Anexo 4,5	Nivel de exposición (E)
3	Obtener el valor de probabilidad, mediante la multiplicación del resultado de D y E del paso 1 y 2, respectivamente. El valor obtenido debe ubicarse dentro de los rangos dados	Anexo 4,2	Nivel de probabilidad (P)
4	Identificar el nivel de consecuencia, esto al tener en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.	Anexo 4,3	Nivel de consecuencia (C)
5	Al cruzar los valores obtenidos del paso 3 y 4 es posible establecer el nivel del riesgo y su priorización para el establecimiento de planes de acción	Anexo 4,1	Nivel del riesgo (R)

Fuente: basado en la INTE T55:2022 Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo.

15. Matriz de evaluación de peligros

Herramienta elaborada en el programa de Excel por medio de la metodología de la INTE T55:2022, para el cálculo del nivel de priorización de la exposición a peligros y de posibles planes de acción ante ellos; mediante el análisis de aspectos de las tareas y la naturaleza de los peligros, con el fin de establecer la probabilidad, exposición y aceptabilidad (ver apéndice 7).

16. ISO 31000:2018(es) Gestión del riesgo — Directrices

La Organización Internacional de Normalización (2018) facilita este insumo, que, para efecto de este estudio, es utilizado como una guía metodológica que permita el involucrar el liderazgo y compromiso, así como de la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos, de su seguimiento, control y mejora continua; como parte de la estrategia y los procesos que se desarrollan en cuanto a la gestión de accidentes.

17. Matriz RACI

También llamada Matriz de Asignación de Responsabilidades. Sáez, J. (2021) explica que esta herramienta es una representación gráfica de las responsabilidades de las partes interesadas y su injerencia en un proceso. Por tanto, de una manera visual y ágil se define la asignación de roles dentro de la gestión de accidentes, al identificar el papel de los involucrados, en cuanto a quién se debe consultar, informar o pedir aprobación, así como el responsable de ejecutar.

18. Diagrama de Gantt

Pérez, A. (2021), define el diagrama de Gantt como un apoyo en la planificación y ejecución de tareas. Con ella, se establecen los plazos para la implementación de los controles operacionales propuestos, así como su seguimiento y monitoreo de los progresos.

19. Metodología de Seguridad basada en el comportamiento

De acuerdo con Navarro González, P. (s.f.) esta metodología busca cambiar las conductas de los trabajadores, específicamente, aquellas ligadas a actos que propician los accidentes. Por ende, se hace uso de estas pautas, para elaborar insumos relacionados a inspecciones, comunicación, capacitación y entrenamiento, así como del seguimiento y la mejora continua desde el comportamiento de las personas.

20. Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva

La Asociación Chilena de Seguridad (2018), extiende una guía dirigida a modificar el comportamiento de los trabajadores hacia la seguridad y salud en el trabajo. Basado en este insumo se establecen herramientas para la observación de comportamientos críticos y de retroalimentación positiva, en aras de promover actitudes seguras.

21. Análisis preliminar de peligros

Como parte de los controles operacionales se plantea una herramienta estandarizada dirigida a los funcionarios, cuyo objetivo es el de realizar un análisis de peligros antes del desarrollo de actividades por parte de ellos y así evidenciar aspectos relacionados a las tareas a ejecutar y las medidas necesarias de previo, con el fin de evitar que las condiciones detectadas se materialicen en accidentes. (Euroinnova, s.f.).

22. NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo

Bestratén Belloví, M y Marrón Vidal, M. (2000), presentan esta metodología para establecer las principales consideraciones para la elaboración y tratamiento de las instrucciones de trabajo. Por tanto, es la base para elaborar los instructivos que establecen los puntos clave de seguridad en las tareas críticas de las actividades, con el fin de extender las consideraciones para la prevención de accidentes.

23. Herramienta A3

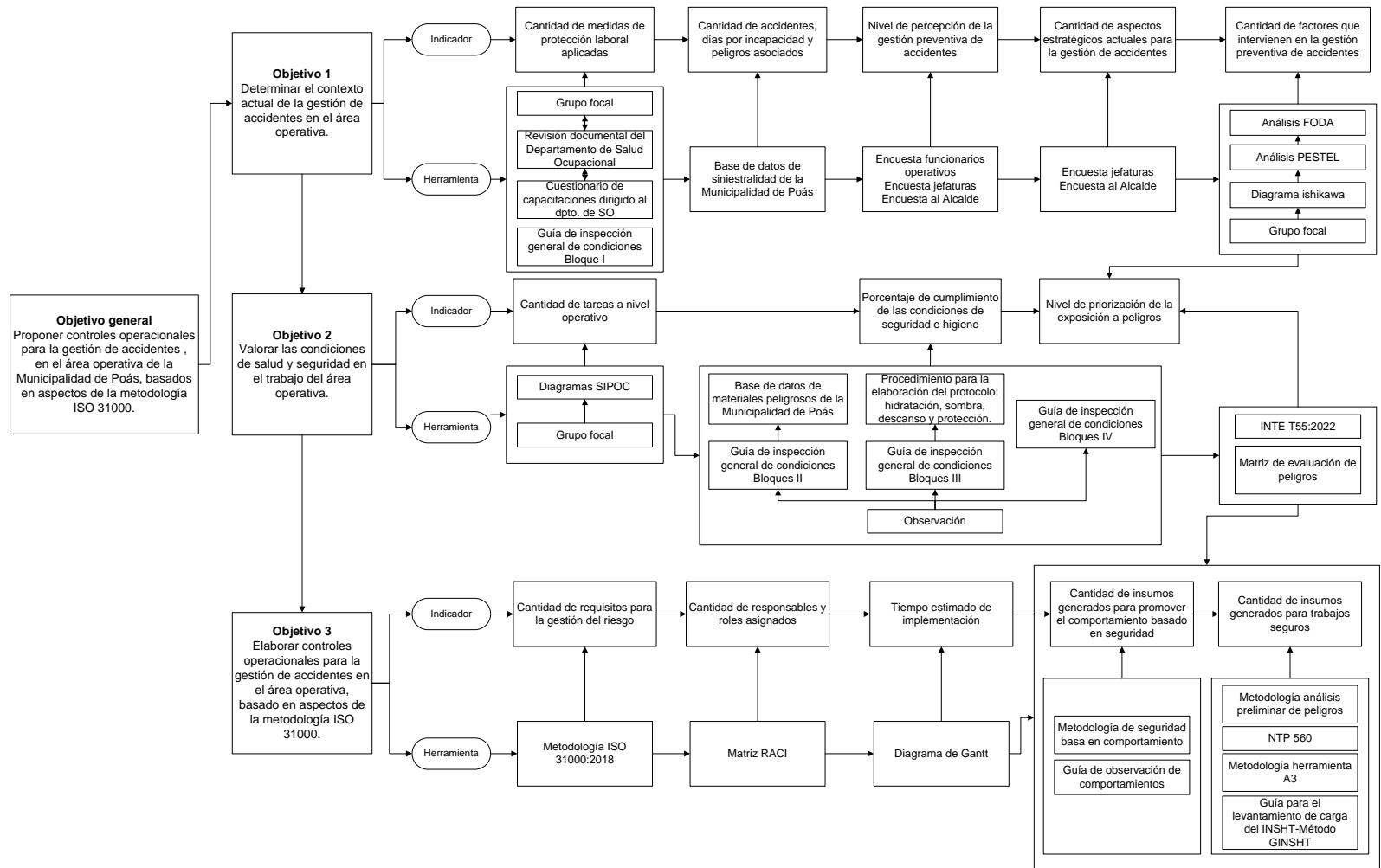
Progesa Lean (2016), describen este insumo como una herramienta para la resolución de problemas, de una forma concreta de cooperación con los involucrados. Mediante lo establecido para el uso de la Herramienta A3, se brinda dentro de la gestión de accidentes, un método para la búsqueda de planes de acción ante los hallazgos que se presenten y determinar puntos de mejora para la prevención de riesgos.

24. Guía para el levantamiento de carga del INSHT-Método GINSHT

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2015), facilita una guía para la evaluación del riesgo en la manipulación de cargas, de forma tal que se establece el peso adecuado en relación con el real, con el fin de determinar la necesidad de acciones correctivas, para el caso de este estudio, dicha metodología se utiliza para plantear una propuesta para la evaluación de los levantamientos de cargas durante la ejecución de las tareas, como alternativa de mejora para la prevención de lesiones músculo esqueléticas.

F. Plan de análisis

Figura 4.
Plan de análisis



Objetivo #1. Determinar el contexto actual de la gestión de accidentes en el área operativa.

Inicialmente, a través de grupos focales aplicados a los coordinadores, jefaturas y funcionarios operativos, se obtienen datos de medidas de protección laboral percibidas como ejecutadas. Una vez recolectado esto, adicional a la revisión documental y la información del proceso de capacitación del Departamento de Salud Ocupacional, así como la aplicación del Bloque I de la Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional, es que se logra determinar la cantidad de acciones en seguridad y salud en el trabajo, que son reflejadas gráficamente.

Además, como parte del contexto se determinan la cantidad de accidentes, días de incapacidad y peligros asociados, obtenidos del histórico de estos eventos del periodo 2020-2022, resguardado por el Departamento de Salud Ocupacional. Asimismo, por medio de encuestas se desea conocer desde la óptica de la Alcaldía, las jefaturas y funcionarios, las perspectivas en relación con el tema. El primer ejercicio es hacia los trabajadores, donde se les indaga en preguntas afines a su percepción; por otra parte, con la fracción conformada por los mandos se ahonda en el rol de la seguridad y salud en el trabajo dentro la estrategia institucional, mismo tema profundizado con el Alcalde mediante una encuesta. Toda esta información es expuesta en gráficos de tipo circular, barras y columnas, así como de un diagrama de Venn.

Por último, de los datos anteriores se plantean los aspectos internos relacionados a la gestión, los cuales se analizan al hacer uso del diagrama de causa-efecto; y por otra parte se determinan los factores externos por medio del PESTEL. Los resultados obtenidos de ambos permiten confeccionar el FODA, el cual a su vez brinda posibles escenarios de acción al cruzar las variables que lo componen.

Objetivo #2. Valorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo del área operativa.

Para este objetivo se recolecta información a través de grupos focales aplicados a los coordinadores, jefaturas y funcionarios operativos, con ello es posible obtener las tareas realizadas, las cuales se representan gráficamente en diagramas SIPOC. Adicional a ello, de estas tareas detectadas, a las más de mayor ejecución en las sub-áreas de los departamentos, se les aplica los Bloques II, III y IV, de la Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional, con el fin de determinar el porcentaje de cumplimiento de las condiciones de trabajo.

En cuanto al manejo de materiales peligrosos, se amplía la información mediante la base datos de las sustancias con estas características, adquiridas por la Institución, en cuanto a su tipo según el sistema globalmente armonizado y la cantidad de FDS disponibles. En el caso de las condiciones por exposición solar, se determina el índice de calor para la zona por medio del procedimiento para la elaboración del protocolo: hidratación, sombra, descanso y protección. La información generada de la aplicación de los recursos anteriores es analizada en gráficos de tipo circular, barras y columnas.

Una vez obtenido estos resultados, así como la información detallada del objetivo número uno, se analizan los peligros y condiciones de exposición, utilizando una matriz de evaluación basada en la metodología de la INTE T55:2022, de forma que se obtienen los niveles de prioridad de atención dentro de la gestión de accidentes, para el planteamiento de posibles acciones.

Objetivo #3. Elaborar controles operacionales para la gestión de accidentes en el área operativa, basado en aspectos de la metodología ISO 31000.

Para el objetivo de elaboración de controles operacionales, se establece el uso de la metodología planteada por la ISO 31000:2019, la cual determina la cantidad de requisitos aplicables para la gestión de accidentes. Dentro de estas pautas es necesario asignar roles y responsabilidades, que permitan la continuidad e implementación de las propuestas, para ello primeramente se identifican los involucrados, para luego elaborar una matriz RACI. Los plazos de implementación propuestos se reflejan en un diagrama de Gantt.

Adicional, es importante incluir aspectos relacionados a las personas en la ocurrencia de este tipo de eventos, por lo que, por medio de la estrategia de Seguridad basada en Comportamientos, y la Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva, se crean tácticas dirigidas a este factor, desde la comunicación y participación de los trabajadores. Igualmente, la técnica de análisis preliminar de peligros proporciona aspectos a considerar en la planificación de actividades por parte de los funcionarios operativos.

Como parte de los controles planteados se hace uso de herramientas como: la NTP 560, que brinda los pasos a seguir para la confección de instructivos; el instrumento A3, que ofrece la opción de crear un insumo para la investigación de eventos y planteamiento de soluciones; asimismo se plantea una metodología para la evaluación de riesgos por manejo manual de cargas, acorde al método GINSHT.

IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En esta sección se exponen los principales aspectos relacionados a la gestión de accidentes que se realizan en la Municipalidad de Poás, específicamente en el área operativa.

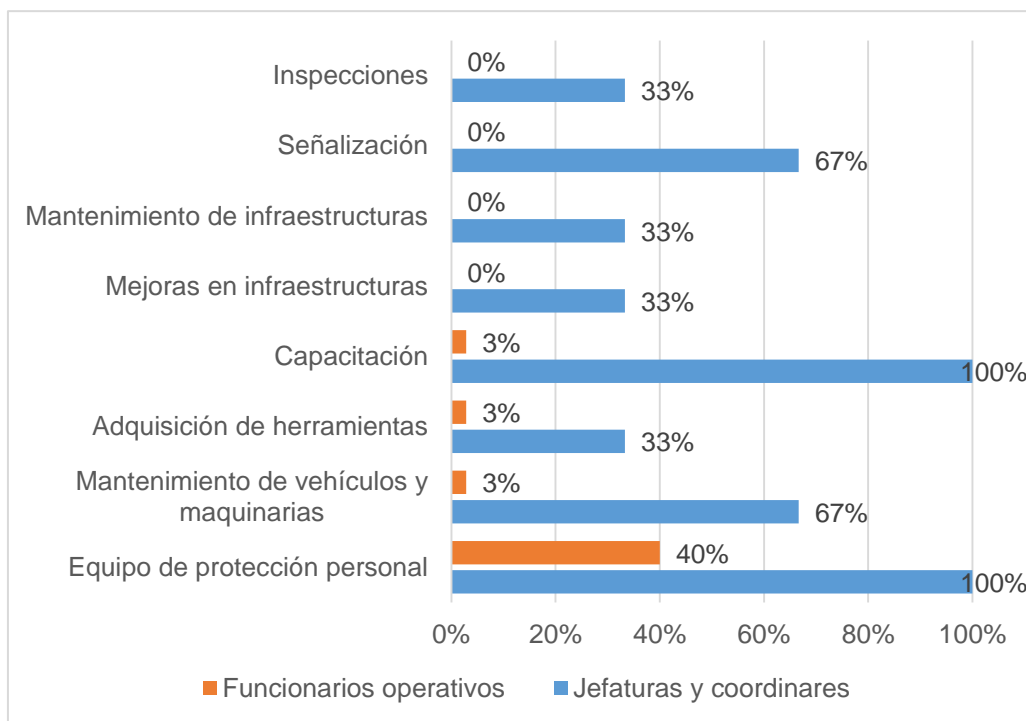
A. Análisis de contexto actual de la gestión de accidentes en el área operativa

1. Medidas de seguridad y salud en el trabajo aplicadas

Con el fin de determinar los principales aspectos relacionados a la gestión de accidentes en el área operativa, se obtuvo de los grupos focales aplicados a las jefaturas, coordinadores y funcionarios, desde su experiencia y vivencia, los principales esfuerzos en la materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de Institución, para lo cual se obtuvo el resultado visualizado en la figura 5:

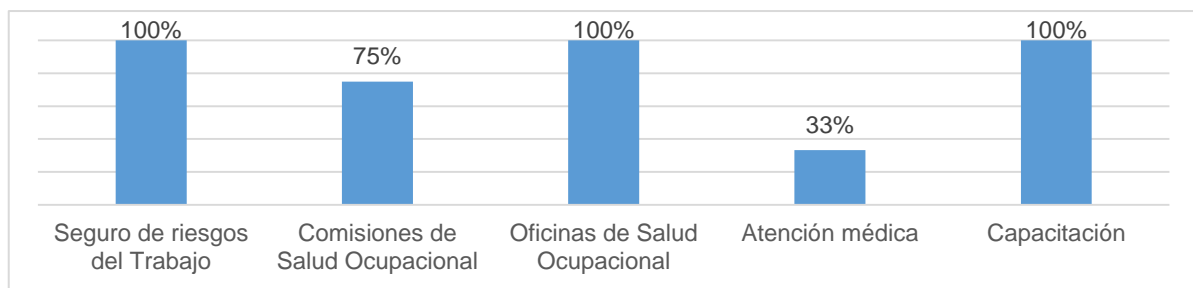
Figura 5.

Medidas de gestión de accidentes conocidas por 35 funcionarios operativos y 6 jefaturas



De la imagen anterior es posible determinar que el aspecto más sobresaliente en gestión de accidentes, para ambos grupos, es el de dotar y utilizar el equipo de protección personal, seguidamente por capacitación, mantenimiento de vehículos y maquinarias, así como de la adquisición de herramientas bajo requerimientos de seguridad y salud en el trabajo. El personal operativo no percibe las inspecciones, señalización e intervención de la infraestructura, como parte de ello. Adicional, a través de la aplicación de la Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional, específicamente del Bloque I, se establecen aspectos relacionados a la gestión preventiva de la Institución, basados en requisitos de la legislación costarricense. En la figura 6, se plantea el cumplimiento según el tema indagado:

Figura 6.
Cumplimiento Bloque I de la gestión preventiva

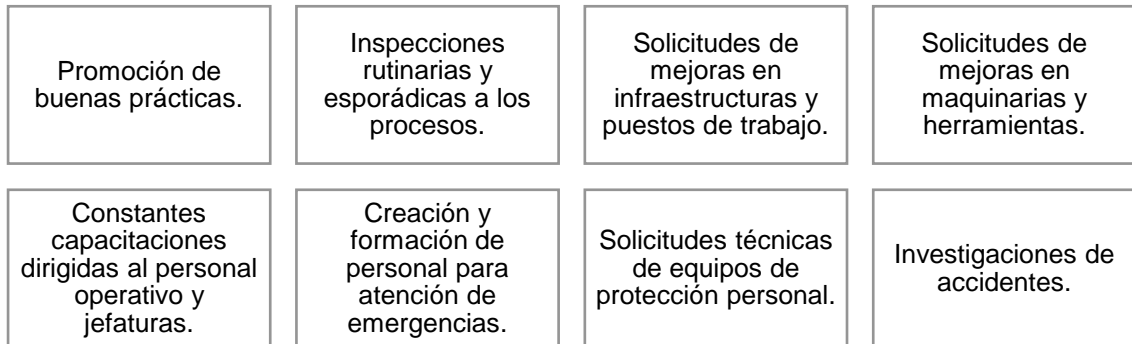


De este análisis es posible evidenciar que existen debilidades en la función de la Comisión de Salud Ocupacional, así como, en la atención médica, ya que los botiquines de emergencias no son de fácil acceso y transporte, además que se carece de un sitio adecuado para la atención de primeros auxilios. Dichos resultados se refuerzan con lo expresado por los funcionarios operativos (Ver apéndice 7. Resultados de la encuesta dirigida al personal operativo), debido a que el 77% de los consultados conoce que existe una Comisión de Salud Ocupacional, sin embargo, solo el 57% indica saber el papel que desempeñan. Caso contrario con la Oficina de Salud Ocupacional, ya que un 89% sabe que existe y un 86% su función, por lo que las actividades que se realizan en la Oficina están más claras para los funcionarios con respecto a las de la Comisión.

De acuerdo con la revisión de los procedimientos, registros e indicadores del departamento de Salud Ocupacional, se logra detectar las siguientes medidas en seguridad y salud en el trabajo en la figura 7:

Figura 7.

Medidas en seguridad y salud en el trabajo del Departamento de Salud Ocupacional



En cuanto a los procesos de formación y capacitación de la Municipalidad, no existen procedimientos documentados y liderados por un departamento en específico, se han realizado según criterios de cada unidad, pero de forma aislada según la necesidad y gestión de cada departamento. En consecuencia, no hay indicadores o programas periódicos para la formación continua de los trabajadores y por ende tampoco se dan diagnósticos de necesidades de capacitación.

Adicional, existe una política de seguridad y salud en el trabajo, la cual fue aprobada por parte del Concejo Municipal, según el Acuerdo NO. 1065-10-2017 con fecha del 02 de noviembre del 2017 y no ha sido actualizada según la gestión realizada y las necesidades de la Institución. A continuación, se cita textualmente:

La Municipalidad de Poás como empresa pública organiza, administra y revierte de manera eficiente el presupuesto y otros recursos para beneficio de los habitantes de todo el cantón de Poás, mediante servicios municipales rentables y de calidad y proyectos de desarrollo comunal sostenibles; se compromete a cumplir con los siguientes objetivos a fin de prevenir accidente del trabajo y enfermedades laborales:

- *Cumplir con la legislación vigente aplicable y con los compromisos suscritos en material de seguridad y salud ocupacional.*
- *Difundir la Política de Seguridad y Salud Ocupacional a nuestros trabajadores y a la ciudadanía.*
- *Asegurar condiciones de trabajo seguras, a todos los trabajadores para prevenir accidentes del trabajo y enfermedades laborales.*
- *Fomentar la participación activa del Concejo Municipal, coordinadores de área y trabajadores en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.*

Debido a que las políticas son cambiantes de acuerdo con el contexto de la organización y de los procesos, la política vigente se encuentra desactualizada y además no contiene reflejado el compromiso.

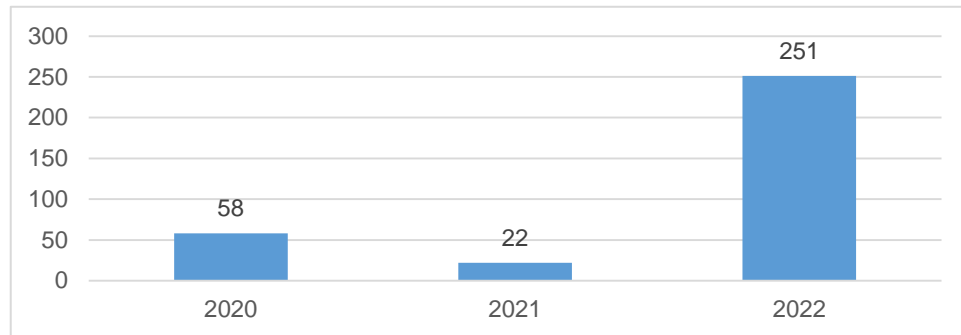
Al ser cada departamento el encargado de proponer los procesos de formación y capacitación, en el caso de Salud Ocupacional, se crea anualmente un programa basado en las necesidades de los procesos, además el único indicador está ligado a la cantidad de personas que asisten a estas actividades y no se comprueban los conocimientos adquiridos. Los principales temas están relacionados a reporte de accidentes, peligros en el puesto de trabajo, atención de emergencias, trabajos de alto riesgo, así como de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

2. Histórico de accidentes: cantidad y días por incapacidades

Para el periodo 2020-2022, se presenta un acumulado de 37 accidentes, los cuales se desglosan de la siguiente manera: para el 2020 se documentan 11 eventos, el siguiente año se dieron 6 y para el 2022, siendo el año con más sucesos, se reportaron 20. Estos accidentes requirieron de atención médica y con ello días de incapacidad para la recuperación de las lesiones. Según la información disponible del histórico de accidentabilidad del periodo del 2020 al 2022, se establece que en promedio estos representaron aproximadamente 130 días. El detalle para cada uno de los años se describe en la figura 8:

Figura 8.

Cantidad de días de incapacidad del periodo 2020-2022

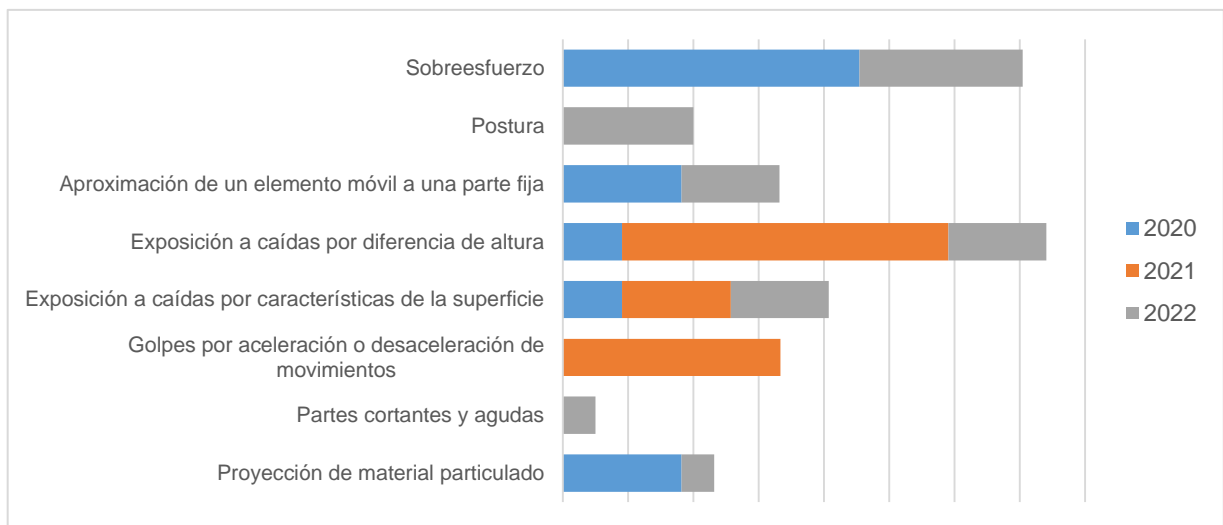


De los datos obtenidos destaca el aumento de casos para el último año, así como de los días por concepto de incapacidad, ya que las cifras reportadas se quintuplican en relación con el 2020, que es el segundo periodo reportado con más jornadas incapacitantes.

Para el análisis de peligros involucrados en los accidentes se contemplaron únicamente los reportados del personal operativo, en ejecución de sus funciones dentro de la jornada laboral. Mediante este ejercicio se pudo determinar cuáles han sido los más comunes durante el periodo en los eventos presentados, en la figura 9, se detalla:

Figura 9.

Distribución de los peligros asociados a la accidentabilidad del 2020-2022



De la figura 9 es posible destacar que los cinco principales peligros involucrados en los accidentes del periodo 2020-2022, están relacionados en primer lugar por exposición a caídas a diferente nivel por diferencias de alturas, seguido de los esfuerzos durante la manipulación de cargas, específicamente en la elaboración de concreto, caídas al mismo nivel por condiciones de las superficies de paso, golpes por la aceleración o desaceleración de movimientos y de atrapamientos por la aproximación entre elementos móviles con una parte fija, esencialmente durante la operación de maquinarias y equipos.

Asimismo, han sucedido eventos relacionados a cortes por la manipulación de objetos punzocortantes como clavos y vidrio, además de afectación de los ojos durante el corte de madera y metal con el esmeril por la proyección de material particulado y afecciones ocasionadas por posturas durante los trabajos.

3. Percepción y estrategia en la gestión de accidentes

Para conocer la percepción del personal operativo, se realizó una encuesta que permite evidenciar el sentir de los 35 funcionarios, en cuanto a la actual gestión de accidentes (Ver apéndice 8). En la sección anterior se destacan los esfuerzos por parte del Departamento de Salud Ocupacional en materia de seguridad y salud en el trabajo, los cuales aún requieren ser fortalecidos, ya que los resultados del insumo aplicado al personal operativo reflejan que un 6% indica no saber a quién reportar los accidentes y un 14% las situaciones de peligro.

Por otra parte, un 77% de las personas indican sentirse seguras en su trabajo, por consiguiente, el 33% no lo siente así, lo que destaca una brecha en la que trabajar para que se dé un ambiente seguro para toda esta población. Con respecto a si se considera que ha sido tomado en cuenta con ideas para la gestión de accidentes, la mayor proporción de los encuestados apuntan con un 31% que en algo se les ha involucrado, seguido de un 23% que indican que en nada han sido partícipes de este ejercicio.

Paralelamente se realizó una encuesta a las jefaturas de las áreas y al Alcalde Municipal (Ver apéndice 9. Resultados de la encuesta dirigida a jefaturas del área operativa y apéndice 10 Resultados de la encuesta dirigida al Alcalde), con el fin de relacionar aspectos de percepción entre sus funcionarios a cargo y de ellos como tomadores de decisiones. Por medio de un diagrama de Venn en la figura 10, es posible visualizar la asociación entre los resultados:

Figura 10.

Relación de la percepción entre, Alcaldía, jefaturas y personal operativo en materia de seguridad y salud en el trabajo



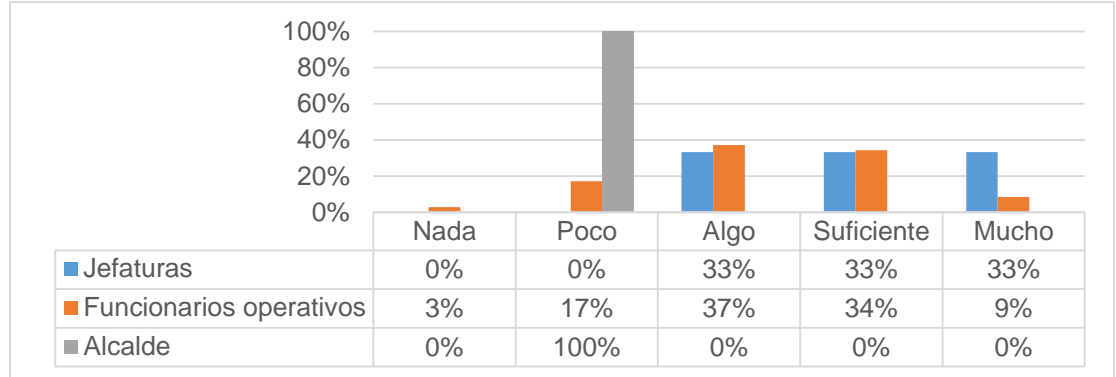
Con la información anterior es posible determinar que la percepción de los grupos difiere, ya que las jefaturas coinciden en un alto compromiso y ejecución con acciones de seguridad y salud en el trabajo, caso contrario a lo que exponen los funcionarios operativos, donde expresan que existen medidas para la gestión de accidentes, pero no son suficientes y la Alcaldía expresa que en algo se llevan a cabo. Esto se puede deber a que los canales de comunicación no son efectivos y la información no es extendida a todo el personal involucrado, además según el departamento al que pertenezcan las acciones que se implementan, ya que cada jefe está comprometido en diferentes escalas y enfoques, además puede influir en que la Alcaldía gira las órdenes de trabajo, pero la ejecución depende de cada jefatura y su rol no ha sido activo.

Donde sí coinciden es en la importancia de la gestión de accidentes, debido a que los funcionarios en un 45% apuntan a que en mucho el papel de Salud Ocupacional es significativo para sus jefes, y estos a su vez, con un 100% asienten que en mucho desean apoyar al área. Por lo que se cree que para todos los altos mandos el papel en materia de seguridad y salud en el trabajo es clave para sus procesos y por ende estos están receptivos a involucrar aspectos relacionados en sus unidades.

También, a las partes se les realizó la consulta del desempeño de la gestión de accidentes dentro de la estrategia de la Institución y como esta es contemplada dentro de ella mediante criterios de seguridad y salud en el trabajo, a lo cual se obtuvieron las respuestas reflejadas en la figura 11:

Figura 11.

Percepción de aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la estrategia institucional, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde.

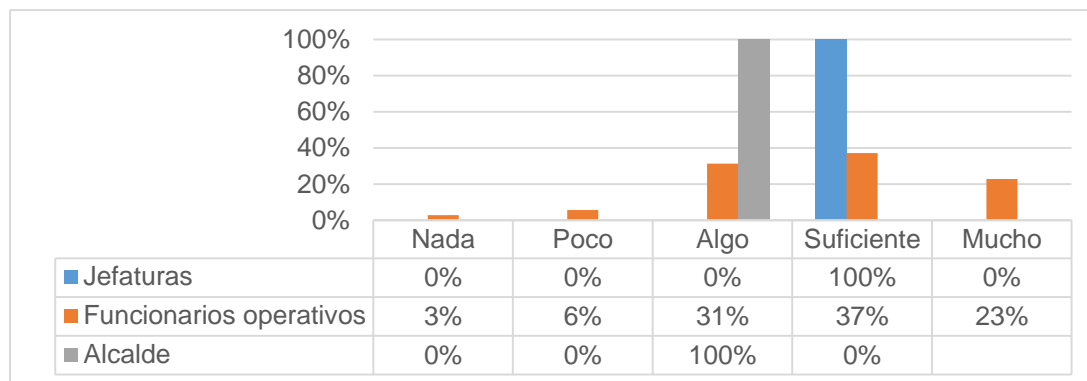


De la figura 11 es posible analizar que la respuesta de las jefaturas está polarizada, ya que no coinciden, lo que podría reflejar que a nivel de altos mandos no se tiene claro que se contemplen o no estos aspectos dentro de la estrategia, sin embargo, el Alcalde es consciente de la deficiencia del rol de salud ocupacional a nivel estratégico. Desde la perspectiva de los funcionarios operativos, la gestión de accidentes está incluida en los aspectos estratégicos institucionales, en algo (37%) o lo suficiente (34%); esta diferencia se podría deber a que las acciones implementadas varían según departamentos y jefaturas. Lo cual evidencia la necesidad de reforzar a nivel general, los compromisos para la protección la seguridad y salud de los trabajadores, de forma que se alineen y estandarice las acciones en todas las áreas.

Como parte de la encuesta aplicada, se consulta si es importante la comunicación dentro de la Institución en pro de la gestión que se debe desarrollar entorno a los accidentes, a lo cual coinciden que en mucho es fundamental que se mantengan canales de comunicación, con un 71% los funcionarios operativos y con un 100% sus jefaturas a cargo y el Alcalde. Sin embargo, al preguntar si está es efectiva, el resultado es el expuesto en la figura 12:

Figura 12.

Percepción de la efectividad de la comunicación para la gestión de accidentes, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde

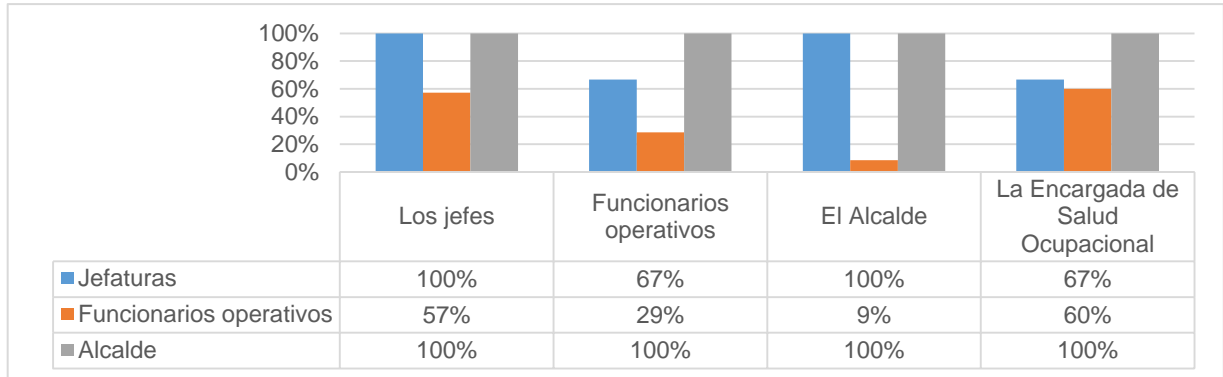


A pesar de que las partes expresaron que la comunicación es muy importante para la adecuada gestión de los accidentes, coinciden en que la efectividad dentro de la Institución debe ser fortalecida, ya que la mayor cantidad de encuestados refieren a que es suficiente, y una parte significativa de los funcionarios operativos, con un 31%, también responden que en algo es efectiva.

Además, con respecto a la consulta realizada de a quién le corresponde la gestión de accidentes a nivel municipal, para los funcionarios operativos aplica en mayor medida a las jefaturas y la encargada de Salud Ocupacional, por lo que no ven la injerencia de la Alcaldía. Caso contrario a lo determinado por las jefaturas, ya que destacan el rol de la Alcaldía como importante y de ellos mismos dentro de esta administración. Cabe mencionar que para ambos segmentos los funcionarios operativos no son actores primarios dentro de esta actividad. En el caso del Alcalde, este percibe responsabilidades compartidas de todos, inclusive de sí mismo. Los resultados anteriormente comentados se observan en la figura 13:

Figura 13.

Percepción del rol de responsabilidad en la gestión de accidentes, por parte de 35 funcionarios operativos, 6 jefaturas y el Alcalde



El resultado expuesto en la imagen anterior permite evidenciar que dentro de la gestión de accidentes no se tiene claro el grado de compromiso de cada uno de los grupos implicados, por ende, requiere de un mayor involucramiento y asignación de responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo, para la protección de la vida de sus funcionarios.

Por otra parte, de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las jefaturas y al Alcalde (Ver apéndice 7. Resultados de la encuesta dirigida a jefaturas del área operativa y apéndice 8. Resultados de la encuesta dirigida al Alcalde, respectivamente); se les consultó acerca de su percepción con la asignación presupuestaria, para lo cual se obtiene el resultado de que un 67% cree que lo destinado para la toma de medidas en seguridad y salud en el trabajo es suficiente, el restante 33% indica que por mucho son considerados estos aspectos; adicional destacan que dicho presupuesto es destinado en mayor medida a la adquisición de bienes y servicios como capacitaciones, botiquines y equipos de protección personal.

Por parte de la Alcaldía se indica que la asignación es regular y requiere de más partidas presupuestarias. Pese a lo descrito anteriormente, cuando responden a su apreciación en cuanto al grado de protección de su personal a cargo, apuntan en un 33% en algo y un 67% lo suficiente, es decir existe la posibilidad de cerrar brechas para ofrecer mayores condiciones de resguardo a la población evaluada, esto coincide con lo expresado por el Alcalde.

4. Factores involucrados en la gestión de accidentes

Mediante un ejercicio de grupo focal hacia las jefaturas y coordinadores, es posible establecer los principales factores que influyen en la gestión de accidentes. En primera instancia, existen aspectos externos a la Institución que repercuten sobre las medidas requeridas para la seguridad y salud en el trabajo, los cuales se pueden clasificar mediante un análisis PESTEL, como se detalla seguidamente en el cuadro 6:

Cuadro 7 Análisis PESTEL de la gestión de accidentes

FACTORES POLÍTICOS	FACTORES ECONÓMICOS	FACTORES SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> - Influencia de los procesos por la toma de decisiones bipartita - Poca voluntad política - Gobierno local cambiante - Poca fiscalización por parte de entes gubernamentales - Creación deficiente de alianzas estratégicas con instituciones afines. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fluctuaciones en los precios por conflictos y pandemia - Atrasos de importaciones de productos - Escasez de productos a nivel nacional - Aumento del costo de la vida 	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencias en la educación vial y de la población en general - Existencia de huelgas, manifestaciones y disturbios - Hábitos y costumbres poco seguros y saludables - Necesidades familiares
FACTORES TECNOLÓGICOS	FACTORES ECOLÓGICOS	FACTORES LEGALES
<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos equipos, herramientas y maquinarias con aspectos de seguridad no contemplados en los de la Institución - Sistemas de compras que hacen que procesos sean extensos 	<ul style="list-style-type: none"> - Microclimas presentes en el cantón - Emergencias por acción de la naturaleza - Cambios en las condiciones de topografía y de trabajo del cantón 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos burocráticos - Cambios en la legislación para la contratación de bienes y servicios

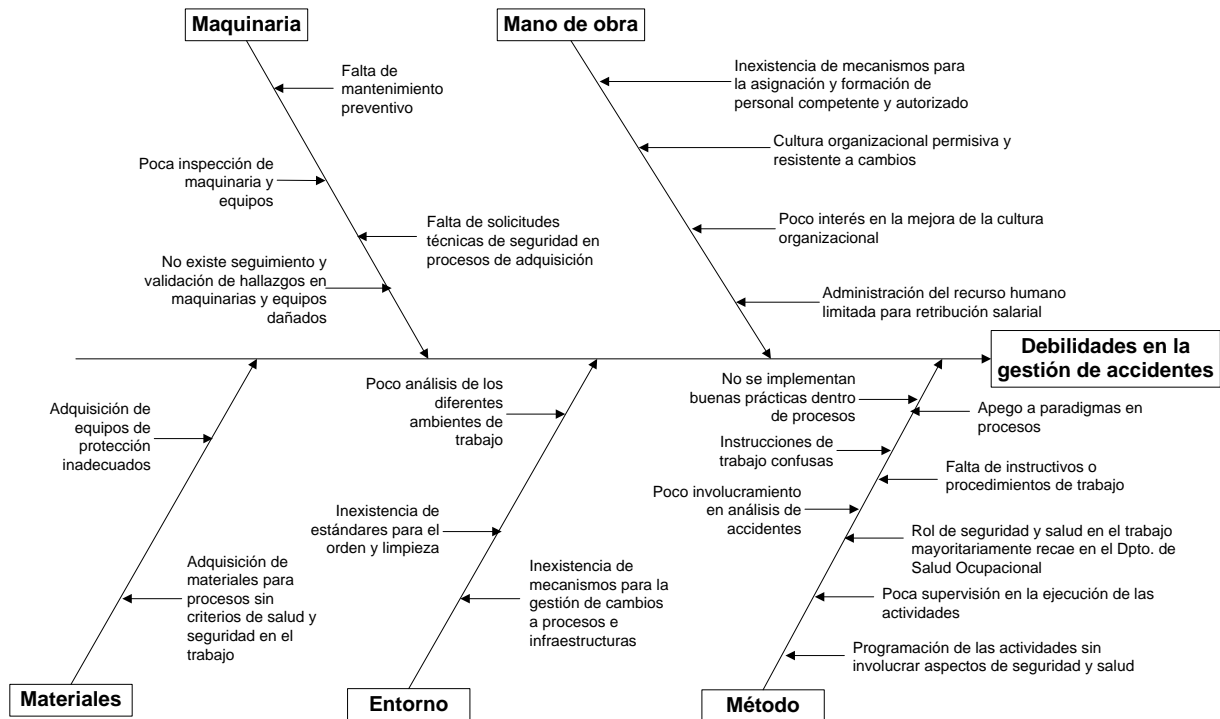
De lo expuesto anteriormente, se destaca el papel de la Municipalidad dentro del sistema gubernamental, y como este a pesar de ser autónomo, depende en aspectos como en las compras y requisitos legales centralizados, para el avance de los procesos. Por otra parte, por la naturaleza de la función municipal, un factor que repercute en la toma de decisiones es la bipartida del Concejo y la Administración, así como el cambio de estos cada 4 años, por tanto, las estrategias a trazar deben permitir la continuidad de la gestión de los procesos por parte de las jefaturas que se mantienen durante el tiempo.

Adicional por la ubicación del cantón, existen variaciones en el clima y topografía de los lugares donde se deba desplazar el personal, y con ello las consideraciones en las medidas que se le ofrezcan en pro de su seguridad y salud en el trabajo. A nivel social, la población alrededor de los proyectos, así como las condiciones socioeconómicas de los núcleos familiares de los funcionarios, juegan un papel influyente en la gestión, principalmente marcados por el nivel de educación, necesidades, hábitos y costumbres.

De la misma dinámica empleada con las jefaturas y coordinadores, se logró identificar factores internos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo; aspectos que, a través de un diagrama de causa y efecto, son clasificados según su origen, según la imagen de la figura 14:

Figura 14.

Diagrama Ishikawa de factores internos relacionados a la gestión de accidentes



Los principales hallazgos a nivel interno, en relación con la gestión de accidentes, están dirigidos a la forma como se ejecutan los procesos y a la cultura organizacional de las personas que lo hacen. En cuanto al método, los procesos se rigen bajo estándares rudimentarios, sin incluir buenas prácticas documentales, de controles, innovación o mejora continua, lo que repercute en que no se contemplen mecanismos de seguridad y salud en las instrucciones de trabajo. A nivel de mano de obra influye la administración con deficiencias en la censura de comportamientos inseguros, así como de la gestión de cambios. Adicional, intervienen la forma en que se gestionan las maquinarias y los materiales, además del manejo del entorno en donde se desenvuelven.

Con la información recabada mediante el grupo focal hacia las jefaturas y coordinadores de los distintos factores que interviene en el área para la gestión de accidentes a nivel institucional, es posible elaborar un análisis FODA, que está orientado a identificar aspectos internos concernientes a las fortalezas y debilidades, así como los externos referentes a oportunidades y amenazas (ver apéndice 11. Análisis FODA de la gestión de accidentes).

De este análisis es importante destacar que la gestión de accidentes debe ser fortalecida y asignada en todos los niveles de la Institución. Existe un interés por parte de las jefaturas y del personal operativo, pero a la vez se tienen carencias en la comunicación y participación en los procesos. Además, son destacables los comportamientos inseguros arraigados, la necesidad de implementar buenas prácticas y las debilidades en procesos de adquisición de bienes bajo estándares de seguridad y salud en el trabajo. Adicional, por la naturaleza del municipio y su relación interinstitucional en el cantón, es posible crear espacios de intercambio de ideas. Por otra parte, hay factores relacionados a la toma de decisión, aprobación y ejecución, que limitan la efectividad de las medidas solicitadas y establecidas en seguridad y salud en el trabajo, como comportamientos en los mercados, entornos de trabajo cambiantes y manejo del presupuesto.

Según el contexto actual, así como de los aspectos expuestos y analizados a través del FODA, se pueden determinar potenciales acciones para incrementar las fortalezas y minimizar las debilidades. Algunos de ellos son incentivar la participación de las jefaturas y la Comisión de Salud Ocupacional en las inspecciones y análisis de accidentes para la propuesta de planes de acción. Por otra parte, es necesario crear canales de comunicación efectivos, de forma que la información sea transmitida a todos los niveles de la organización.

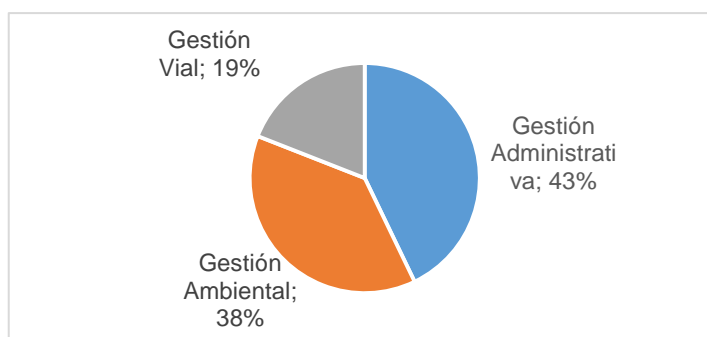
También se debe contemplar el asignar un rol principal a las jefaturas en materia de seguridad y salud en el trabajo, de forma tal que los procesos de planificación, aprobación y ejecución contemplen aspectos afines para la gestión de accidentes. Asimismo, el brindar espacios para modificar comportamientos inseguros y empoderar a los funcionarios operativos, puede promover condiciones de trabajo seguras. Todo ello dentro del marco estratégico de la Institución.

B. Análisis de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el área operativa

1. Descripción de las tareas del área operativa

Con el fin de determinar las principales actividades de cada área, así como todas aquellas condiciones e insumos necesarios para la ejecución del servicio, es que, mediante el desarrollo de un grupo focal de las jefaturas y coordinadores afines, se logró indagar e identificar los principales aspectos relacionados, los cuales mediante diagramas SIPOC son compilados (ver apéndice 12. Diagramas SIPOC de los procesos). En la figura 15 se puede visualizar la distribución de tareas según el área de trabajo:

Figura 15.
Distribución de tareas por área



Según la información anterior el área de Gestión Administrativa es la que posee una mayor cantidad de tareas, seguido por Ambiental y, por último, Vial. Todas ellas en total representan 21 actividades tales como mantenimiento de estructuras varias, procesos constructivos y manejo de residuos.

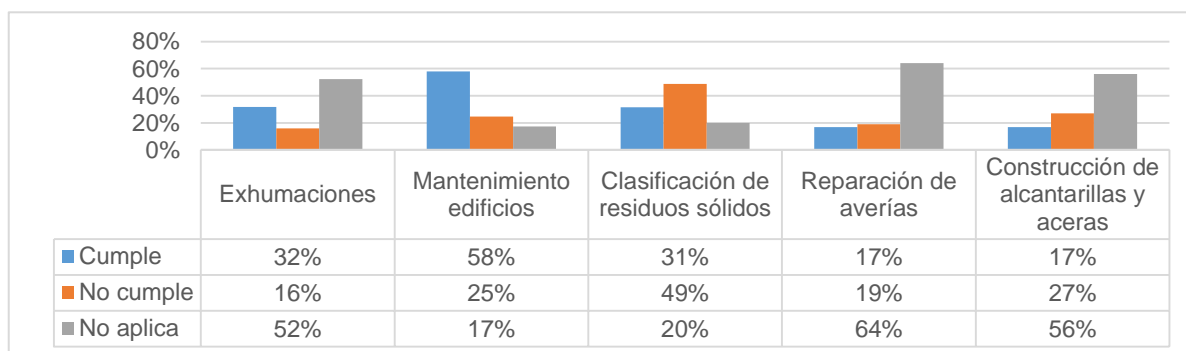
2. Cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo

Con el fin de determinar aquellas condiciones de trabajo en relación con el cumplimiento normativo, así como de aspectos de seguridad y salud, es que se identificaron en conjunto con las jefaturas de las áreas operativas, aquellas actividades donde la ejecución fuese más frecuente y peligrosa dentro de sus unidades, esto para aplicar la Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional, específicamente de los Bloques II, III y IV. Los resultados para cada uno de estos apartados con sus respectivas divisiones se pueden visualizar en el apéndice 13. Resultados de la verificación de condiciones.

Con respecto al Bloque II “Condiciones de seguridad”, se contemplan aquellos aspectos relacionados a las características del área de trabajo, almacenamientos, herramientas, maquinarias y equipos. En la figura 16, se muestran los resultados para cada una de las áreas evaluadas:

Figura 16.

Cumplimiento Bloque II de las condiciones de seguridad



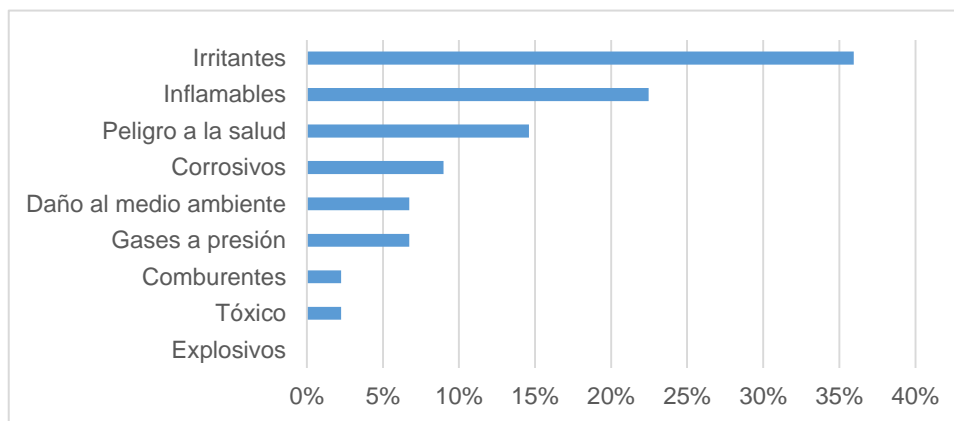
Los procesos de exhumaciones, reparación de averías y construcción de alcantarillas, son ejecutados en exteriores, por lo que la información relacionada al estado en que se encuentran techos, paredes, pasillo, medios de egreso y demás acordes a un establecimiento, no aplicaban para este fin. Sin embargo, cabe destacar que existen puntos de mejora en aspectos como la conexión eléctrica temporal de herramientas y resguardos de estas.

Con respecto a la actividad de clasificación de residuos, es posible evidenciar que requiere de una mejora exhaustiva, principalmente en aspectos como señalización, limpieza y extintores, ya que la mayor parte de las condiciones no cumplen con lo evaluado. De las cinco tareas valoradas, la de mayor cumplimiento es la de mantenimiento de edificios, un factor asociado a ello es que la mayor parte del tiempo esta se realiza en el edificio principal, el cual en los últimos 5 años se han realizado acondicionamientos a la infraestructura y por ende mejoras en las condiciones de trabajo.

Adicional, con el fin de ampliar las condiciones relacionadas al manejo de materiales peligrosos, según revisión de la base datos de estos insumos de la Institución, se determina que existen 47 tipos, de las cuales el 94% cuenta con FDS (ver anexo 2), se encuentran en su envase original o en ocasiones son trasvasadas a recipientes más pequeños. Según la clasificación del sistema globalmente armonizado (SGA), se obtiene la distribución detallada en la figura 17, donde destaca la presencia de sustancias irritantes, inflamables y aquellas peligrosas a la salud:

Figura 17.

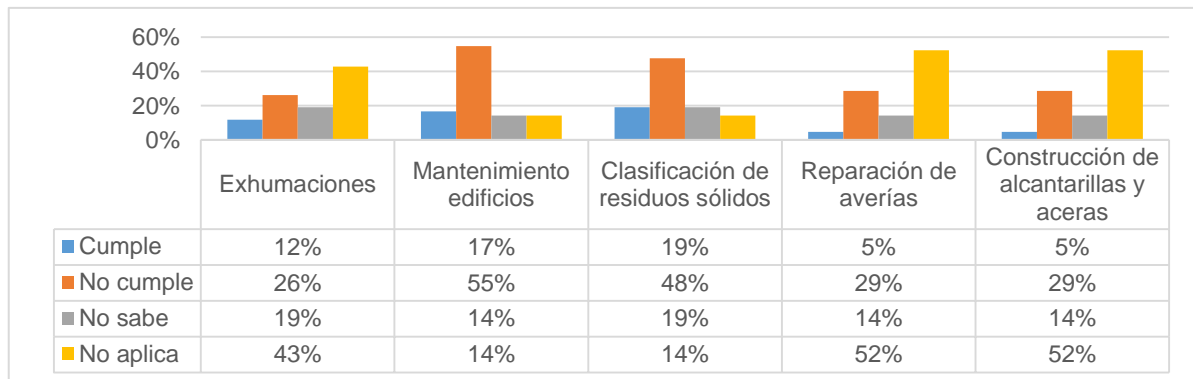
Distribución de 47 materiales peligrosos por tipos según el SGA



En cuanto a los aspectos del Bloque III “Condiciones de higiene en el trabajo”, lo que se busca es identificar el cumplimiento ante la exposición a ruido y ambientes calurosos, además de condiciones de ventilación e iluminación. A continuación, por medio de la figura 18, se ahonda en lo obtenido:

Figura 18.

Cumplimiento Bloque III de las condiciones de higiene en el trabajo



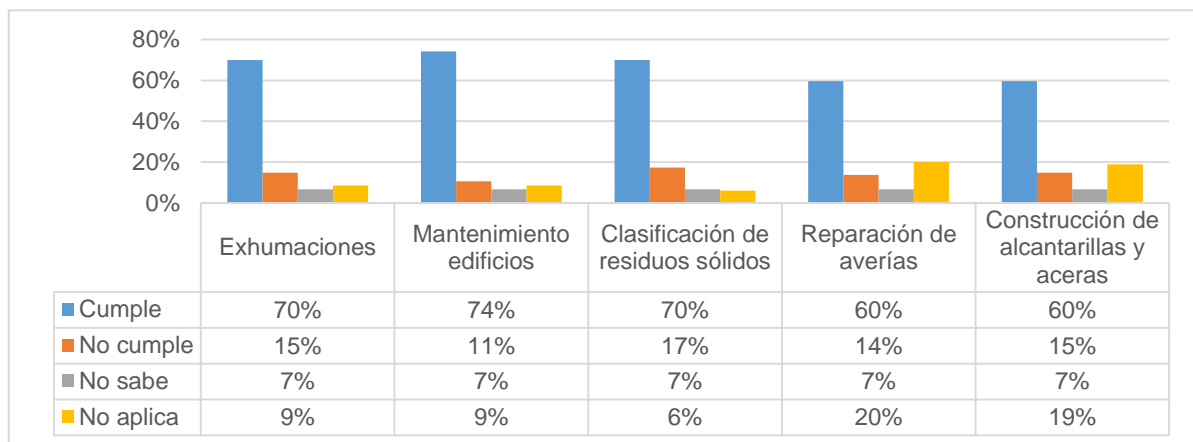
En ninguna de las actividades se puede comprobar la situación actual en cuanto a iluminación, ruido y exposición a sílice, ya que no se cuentan con estudios cuantitativos que evidencien los niveles a los que están expuestos los funcionarios operativos y su cumplimiento dentro de los valores aceptables.

Otro punto importante dentro de la evaluación es la necesidad de fortalecer las medidas ante ambientes calurosos, debido a que no existen protocolos de hidratación, sombra, descanso y protección, además, el índice de calor para la zona de Poás determina que el nivel de riesgo es tipo I, lo cual refiere a posible fatiga por exposiciones prolongadas y actividad física (ver anexo 3). Por otra parte, cabe destacar que las actividades realizadas en exteriores cuentan con ventilación natural y únicamente se hace entrega de los insumos de protección personal.

En el tema de evaluación del Bloque IV de factores psicosociales y de organización de trabajo, se analizan condiciones relacionadas a jornadas de trabajo y descanso, diseño de los puestos, equipos de protección personal, instalaciones para la higiene e ingesta de productos alimenticios, así como de regulaciones en violencia y discriminación. En la figura 19 se resumen los resultados conseguidos para cada una de las actividades analizadas:

Figura 19.

Cumplimiento Bloque IV de los factores psicosociales y de organización del trabajo



Para todas las áreas se conoce que existen regulaciones en materia de violencia y discriminación, pero según el Departamento de Recursos Humanos no han sucedido casos en los que se hubiera requerido aplicar lo establecido. Adicional, todas comparten los mismos horarios y tiempos de descanso, a pesar de estar en diferentes localidades, por lo que cumplen en este ítem. Aquellas tareas que se realizan en exteriores no cuentan con comedores, servicios sanitarios, vestidores, duchas, ni disponibilidad de agua potable, por lo que para efecto de este análisis no han sido evaluados los aspectos relacionados. Con respecto al equipo de protección personal se les brinda, pero no es utilizado en todo momento por el personal operativo, únicamente en el área de mantenimiento. Por último, debido a las características de los trabajos y de los lugares donde se desarrollan los mismos, en ocasiones se deben mantener posturas forzadas y no existe un mecanismo que promueva el cambio de posiciones o pausas activas.

3. Peligros de las actividades ejecutadas en el área operativa

De acuerdo con el análisis de los procesos, de las condiciones de trabajo evaluadas, así como del historial de la accidentabilidad, además de considerar la información brindada por parte de las jefaturas, coordinadores y funcionarios del área, con respecto a los materiales, maquinarias, equipos, herramientas, entorno, y demás circunstancias que se presentan en el desarrollo las tareas; es posible determinar los peligros que se pueden presentar en las diversas actividades que realizan los funcionarios a nivel operativo. En el siguiente cuadro 9 se puntualiza en lo mencionado:

Cuadro 8 Peligros identificados de los procesos de exhumación, mantenimiento, reparación de averías, recuperación de residuos valorizables, confección de alcantarillado y aceras; del área operativa

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	FACTORES RELACIONADOS
Biológico	Contacto con virus	Recolección de residuos Interacción con otras personas Contacto con animales
	Contacto con bacterias	
	Contacto con hongos	
	Contacto con parásitos	
	Picaduras y mordeduras	
Físico	Ruido	Uso de herramientas, equipos y maquinarias Trabajos en el exterior Exposición a la luz solar
	Deficiencia de iluminación	
	Vibración en miembros superiores	
	Vibración de cuerpo entero	
	Ambientes calurosos	
Químico	Radiaciones no ionizantes	Trabajos de soldadura Trabajos de pintura Acabados de superficies Manipulación de restos de seres vivos y movimiento de tierras Uso de sustancias químicas inflamables y tóxicas
	Generación de polvos inorgánicos	
	Generación de polvos orgánicos	
	Generación de gases y vapores	
	Generación de humos metálicos	
	Uso de materiales peligrosos a la salud	
Condiciones de ergonomía	Uso de materiales peligrosos explosivos o inflamables	Levantamiento y desplazamiento de cargas Flexiones y extensiones mantenidas Empuje y atracción de cargas
	Posturas forzadas	
	Movimientos repetitivos	
	Manipulación manual de cargas	
Eléctrico	Esfuerzos	Uso de herramientas y maquinas energizadas Tormentas eléctricas Trabajos en cercanía con tendido eléctrico
	Choque eléctrico	
	Arco eléctrico	
	Fenómenos electromagnéticos	
	Cortocircuito	

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	FACTORES RELACIONADOS
Mecánico	Aceleración o desaceleración de movimientos	Operación de maquinaria pesada Uso de herramientas mecánicas y manuales Características de los materiales Manejo de cargas suspendidas Partes móviles o rotativas de equipos
	Superficies agudas y cortantes	
	Aproximación de un elemento móvil a una parte fija	
	Caída de objetos	
	Movilidad de la maquinaria	
	Proyección de partículas	
Locativos y de estructura	Exposición a caídas al mismo nivel	Condiciones del terreno o pisos de instalaciones Uso de escaleras y andamios Distribución de espacios y asignación de áreas de trabajo Instalaciones sin requerimientos en seguridad humana
	Exposición a caídas por diferencia de alturas	
	Desorden y desaseo	
	Tránsito alrededor de procesos	
	Incumplimiento de la seguridad humana	
Naturales	Movimientos telúricos	Fallas tectónicas aledañas Volcán activo Excavaciones e irregularidades del terreno Condiciones climáticas Actividad humana Trabajos en cuerpos de agua
	Precipitaciones	
	Derrumbes o colapsos de terrenos	
	Exposición a gases y cenizas volcánicas	
	Vendavales	
	Desplazamientos de cuerpos de agua	
	Incendios	
Psicosociales	Comportamientos	Cargas mentales Contenidos de las tareas Sistemas de control Definición de roles Conocimientos Autonomía y reconocimiento
	Condiciones de la tarea	
	Trabajos en solitario	
	Interfaz persona tarea	

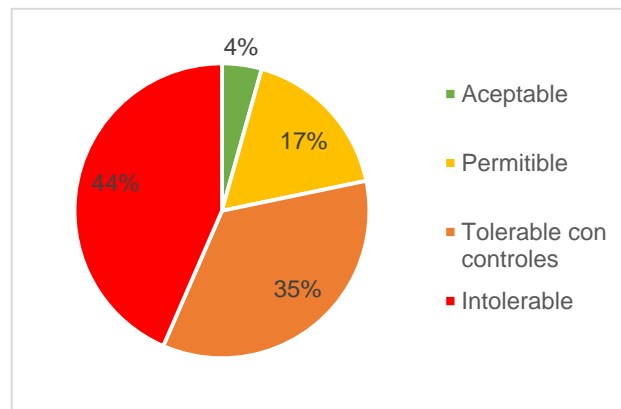
Principalmente, influyen aspectos afines a la ejecución de las tareas a la intemperie, donde interactúan condiciones del entorno como el terreno, infraestructuras, tránsito vehicular y el clima, así como de los insumos que se utilizan y métodos de trabajo. A través de la identificación de los peligros de los procesos que se realizan en el área operativa, es posible determinar la priorización de los controles operacionales relacionados a estos.

4. Evaluación de los peligros de las actividades ejecutadas en el área operativa

De la identificación de los peligros realizada anteriormente, es posible evaluarlos con respecto a la exposición y consecuencias, de forma tal que se obtengan niveles de aceptabilidad y la priorización para la atención de planes de acción (ver apéndice 7 Matriz de evaluación de peligros). En la figura 20 se detalla los porcentajes de distribución de dicho análisis:

Figura 20.

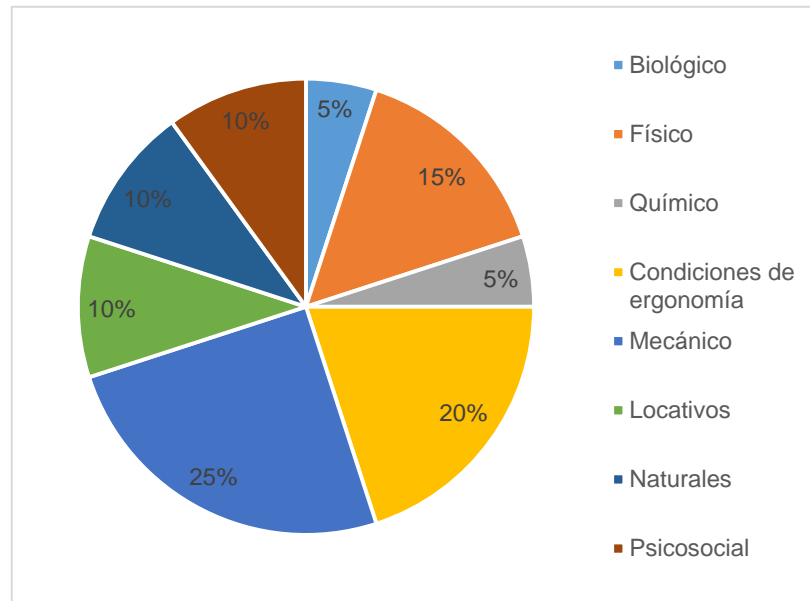
Distribución de las prioridades de atención de los 46 peligros identificados



Al realizar el ejercicio de análisis es posible determinar que, de los 46 peligros identificados, la mayor parte requiere de una intervención urgente, ya que la eficacia de las medidas para la protección de los trabajadores existentes se ve reducida ante la exposición y las consecuencias que ellos conllevan. Destacan principalmente aquellos tipos de origen físico, mecánico y de condiciones ergonómicas, en la figura 21 se detalla esta distribución:

Figura 21.

Distribución de 20 tipos de peligros con categoría de intervención intolerable



Lo expuesto en la imagen anterior, permite determinar que la mayor necesidad de intervención se da en aquellos peligros de índole mecánico y ergonómico; esto coincide con lo detallado en la figura 9. Distribución de los peligros asociados a la accidentabilidad del 2020-2022, ya que son estos los que representan mayor influencia en la ocurrencia de los accidentes. Por lo tanto, es importante al momento de establecer controles, considerar estas áreas de acción como prioritarias, debido a que son las que más inciden en daños a los trabajadores.

V. CONCLUSIONES

- Los funcionarios operativos, coordinadores y jefaturas muestran interés y le dan la importancia a la gestión de accidentes, sin embargo, la perspectiva dada es que no se constan de aspectos relacionados en la estrategia municipal, indicaciones de trabajo, adquisición de insumos, así como debilidades en el reporte de accidentes y peligros que requieran de atención preventiva.
- Existen carencias en la comunicación y participación de los funcionarios operativos, coordinadores y jefaturas en la gestión de accidentes, debido a que estas figuras no se visualizan dentro del rol en materia de seguridad y salud en el trabajo, además de que existen deficiencias en la ejecución de canales para la expresión de ideas, solicitudes e indicaciones.
- Dentro del análisis de los factores internos y externos involucrados en la gestión de accidentes, la mano de obra es un aspecto influyente, ya que, dentro de las principales causas relacionadas a este segmento, se muestran posibles comportamientos inseguros, desconocimiento y resistencia a cambios.
- Las condiciones de trabajo en la ejecución de las tareas varía, debido a que se realizan tanto en ambientes externos como en el interior de locales, además, influye el uso de maquinarias, equipos, herramientas y materiales según las solicitudes de procesos.
- Los peligros asociados a las actividades ejecutadas en el área operativa se presentan por aspectos propios de los procesos y del entorno donde se llevan a cabo, sin embargo, destacan, por el histórico de la accidentabilidad, aquellos relacionados a los esfuerzos en el manejo de cargas, así como de caídas al mismo y diferente nivel por las características de las superficies de trabajo.

- Los peligros que requieren de una intervención urgente, según la evaluación realizada, son aquellos de tipo mecánico y de condiciones de ergonomía, lo que coincide con los reportes de los accidentes que se han presentado con mayor frecuencia.

VI. RECOMENDACIONES

- Se deben establecer controles operativos para la gestión de accidentes, que permita determinar aspectos de seguridad y salud en el trabajo, desde la planificación, ejecución, verificación y mejora continua, de forma que se integren a los principales actores y el contexto de las tareas, con lo cual se busca establecer un marco de trabajo dinámico, que contemple los peligros dentro de cada una de sus actividades.
- Es importante crear estrategias para la comunicación y consulta de los involucrados en la gestión de accidentes, así como definir las responsabilidades y roles asignados en este proceso, con ello se establecen mecanismos que promuevan la participación e identificación de los trabajadores con las estrategias desarrolladas.
- Es necesario contemplar acciones para reforzar el reporte de accidentes y peligros, así como del seguimiento de los planes de acción trazados ante estos, mediante insumos para el análisis, investigación, identificación y valoración de los factores relacionados.
- Se deben establecer aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de las indicaciones brindadas a los funcionarios operativos, de forma tal que estén enterados de la presencia de peligros acordes al entorno, métodos, materiales y equipos a utilizar, así como de medidas ante estos para su control, especialmente en aquellos riesgos de tipo mecánico y ergonómico.
- Promover comportamientos seguros en los funcionarios operativos, por medio de la retroalimentación positiva en los hallazgos y mejoras que se desprendan de las inspecciones e investigaciones de eventos, así como ejecutar capacitaciones en prácticas seguras de trabajo.

- Estimular un papel más activo de la Comisión de Salud Ocupacional, funcionarios operativos y jefaturas, mediante la ejecución de inspecciones y análisis de accidentes, de forma tal que sean identificados como promotores de la seguridad y salud en el trabajo dentro de los procesos.
- Se deben realizar evaluaciones cuantitativas de ruido, iluminación y de sílice en el aire, ya que es posible que exista exposición a estos agentes por la naturaleza de los procesos, el uso de maquinarias y las características de los materiales.

VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

En el siguiente apartado se plantea una propuesta para el área operativa de la Municipalidad de Poás, acerca de la gestión de accidentes mediante controles operacionales, basados en aspectos de la metodología ISO 31000; el propósito de esta es brindar herramientas para la administración de estos eventos con relación a su prevención, atención, involucramiento, comunicación y participación.



Propuesta para la gestión de accidentes a nivel operativo en la Municipalidad de Poás, mediante controles operacionales, basados en aspectos de la metodología ISO 31000



**Elaborado por:
Ing. Yanina Hernández Acuña
San Pedro de Poás, Alajuela. 2023**

A. ÍNDICE

A.	Índice	65
B.	Generalidades	67
1.	Introducción.....	67
2.	Estructura basada en la ISO 31000	68
3.	Objetivos	69
	Objetivo general.....	69
	Objetivos específicos.....	69
4.	Glosario	70
C.	Principios	72
1.	Revisión por la dirección	72
2.	Gestión de cambios.....	73
D.	Marco de referencia.....	75
1.	Política de seguridad y salud.....	75
2.	Objetivos del desempeño de la propuesta	76
3.	Responsables.....	77
E.	Proceso	79
1.	Comunicación y consulta.....	79
2.	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.....	81
3.	Tratamiento	82
4.	Seguimiento y revisión	86
F.	Estrategia	88
G.	ProcedimientoS, Instructivos y formularios.....	93
1.	MPO-SSO-P-001 Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo	94
2.	MPO-SSO-F-001 Programa de capacitación	98
3.	MPO-SSO-F-002 Formulario de asistencia	100
4.	MPO-SSO-F-003 Evaluación de la capacitación.....	101
5.	MPO-SSO-P-002 Procedimiento de comportamiento seguro	102
6.	MPO-SSO-F-004 Pauta de observación de comportamientos.....	109
7.	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros.....	110
8.	MPO-SSO-F-005 Análisis preliminar de peligros	115
9.	MPO-SSO-P-004 Procedimiento de inspección de las condiciones de trabajo.....	116
10.	MPO-SSO-F-006 Programación de las inspecciones	121
11.	MPO-SSO-F-007 Inspección de las condiciones de seguridad y salud	123
12.	MPO-SSO-F-008 Informe de inspección de las condiciones de seguridad y salud	124
13.	MPO-SSO-P-005 Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes.....	125
14.	MPO-SSO-F-009 Investigación y plan de acción del accidente	131

15.	MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas	132
16.	MPO-SSO-F-010 Solicitud de acciones correctivas y preventivas.....	137
17.	MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas.....	139
18.	MPO-SSO-INS-001 Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas.....	140
19.	MPO-SSO-INS-002 Instructivo de trabajos ante exposición solar	146
20.	MPO-SSO-INS-003 Instructivo para la manipulación de cargas	149
21.	MPO-SSO-INS-004 Instructivo para trabajos en alturas	155
22.	MPO-SSO-INS-005 Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones	163
23.	MPO-SSO-INS-006 Instructivo de materiales peligrosos.....	167
24.	MPO-SSO-INS-007 Instructivo para trabajos en caliente.....	174
25.	MPO-SSO-INS-008 Instructivo para trabajos en vías públicas	181
26.	MPO-SSO-INS-009 Instructivo para trabajos con riesgo biológico	186
27.	MPO-SSO-INS-010 Instructivo de equipo de protección personal.....	189
H.	Conclusiones	192
I.	Recomendaciones	194

B. GENERALIDADES

1. Introducción

La Municipalidad de Poás funge como una entidad autónoma del Estado costarricense, por tanto, posee independencia financiera, organizativa y administrativa. Como organismo perteneciente al órgano estatal, debe ser cauteloso en el cumplimiento del marco legal, dichos lineamientos comprenden requisitos en materia de seguridad y salud en el trabajo, y bajo el cual se trazan las acciones para la gestión de accidentes en el área operativa de la Institución, sin embargo, estos esfuerzos han sido reactivos.

Lo anterior debido a la persistencia de peligros en los diferentes procesos operativos, las deficiencias en la comunicación y participación de los trabajadores en la gestión, las carencias de responsabilidades y compromisos por parte de los involucrados, la escasa estandarización de medidas de seguridad en las distintas tareas que se realizan, así como de los incumplimientos de las condiciones de trabajo.

Es por ello, que, en aras de brindar herramientas para la gestión activa de los accidentes, es que se plantea la propuesta de controles operacionales basados en la metodología ISO 31000, la cual establece un marco de acción para el liderazgo y compromiso de los procesos, garantiza la continuidad de las medidas y busca el involucramiento de las diferentes personas afines, así como del tratamiento y seguimiento a los peligros que se presenten en las actividades.

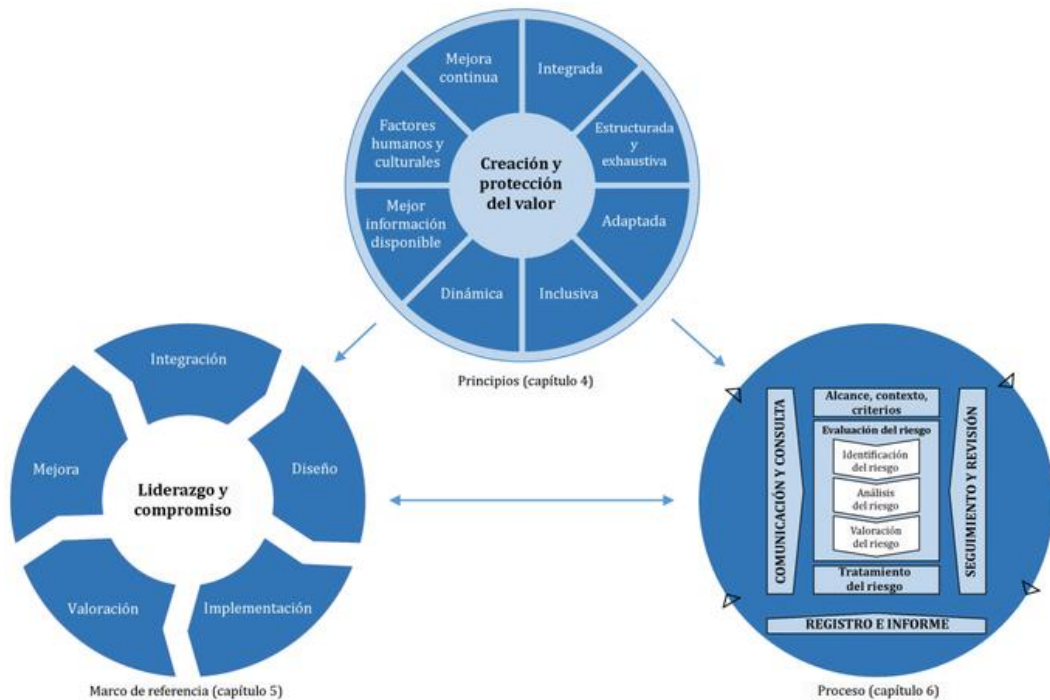
Los controles operacionales propuestos a continuación buscan ofrecer insumos para la prevención de accidentes, por medio de la asignación de responsabilidades, evaluación de condiciones de trabajo previo a la ejecución de tareas, métodos de análisis de eventos para trazar planes de acción, así como de posibles gestiones para incentivar la consulta y participación de los trabajadores.

2. Estructura basada en la ISO 31000

La siguiente propuesta busca seguir aspectos de la metodología planteada en la ISO 31000, los cuales comprenden la relación de 3 aristas, que permiten el manejo eficiente, efectivo y constante de las acciones en materia preventiva de seguridad y salud en el trabajo; en la imagen 22 se detallan:

Figura 22.

ISO 31000: Principios, marco de referencia y proceso



Nota. De *Principios, marco de referencia y proceso*. [Figura], por la Organización Internacional de Normalización, 2018, ISO Org.

(<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>)

3. Objetivos

Objetivo general

Plantear controles operacionales para la gestión de accidentes en el área operativa de la Municipalidad de Poás, basada en los tres aspectos de la ISO 31000, principio, marco de referencia y proceso.

Objetivos específicos

- Establecer los principios necesarios para la continuidad de la gestión de accidentes por parte de la Alcaldía y las jefaturas.
- Definir los roles y responsables de la gestión de accidentes con las tareas operativas.
- Brindar procedimientos, instructivos y formularios para la gestión de accidentes del área operativa.

4. Glosario

Accidente: todo daño a la salud que le suceda al trabajador en consecuencia de la ejecución de tareas y bajo las órdenes del empleador.

Acciones correctivas: medidas que buscan el garantizar que no se repitan las condiciones a modificar, ya que poseen la posibilidad de ocasionar un accidente.

Comportamiento: las diferentes actitudes del ser humano según desde sus valores, cultura, hábitos, emociones, experiencia y demás aspectos relacionados a la individualidad o colectividad de las personas.

Control operacional: medidas para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, desde la planificación, evaluación, ejecución y control.

Estrategia: conjunto de acciones orientadas hacia un mismo fin.

Formulario: para el control y registro de las distintas acciones guiadas a salvaguardar la integridad de los funcionarios.

Gestionar: proceso de planificación, organización, integración, dirección y control de los distintos recursos con el objetivo de alcanzar los objetivos y metas.

Indicador: dato que brinda la posibilidad de analizar la evolución de una situación en estudio.

Inspección: acción donde se realiza una evaluación detallada de una condición o persona con respecto a un estándar o requisito dado.

Instructivo: serie de pasos que dirigen u orientan la realización de una tarea determinada bajo ciertos parámetros esperados, su finalidad es la de enseñar e indicar como hacer algo.

Investigación: serie de acciones para llegar a la profundidad de los aspectos involucrados en un evento.

Mejora continua: son aquellas actividades dirigidas a administrar, revisar, modificar y adecuar los procesos para la minimización de errores y sus consecuencias de forma permanente.

Peligro: circunstancia de amenaza o vulnerabilidad donde se pueda presentar un daño o contratiempo.

Política: conjunto de compromisos por parte de la alta dirección alineados a la preservación de la seguridad y salud de los trabajadores.

Procedimiento: este especifica la forma en como debe ser llevado a cabo un proceso.

Responsable: persona asignada para decidir, ejecutar y/o dar seguimiento a ciertas acciones.

Revisión por la dirección: verificación por parte de la alta dirección de los mecanismos dentro de la gestión de accidentes, con el fin de validar la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con la estrategia de la Institución.

Riesgo: es la posibilidad de que ante la exposición de un peligro se provoquen daños, como consecuencia de la ejecución del trabajo.

Salud: la Organización mundial de la Salud explica que es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades

Seguimiento: es el proceso de observación meticulosa y detallada del desarrollo, evolución y ejecución de un proceso en aras de obtener mejoras.

Seguridad: sentimiento de protección y de estar a salvo, es decir la ausencia de peligros o riesgos que provoquen daños a una persona o personas.

Trabajo: conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que satisfacen las necesidades de una comunidad y proveen los medios de sustento necesarios para los individuos.

C. PRINCIPIOS

Para la gestión de accidentes, debe existir el liderazgo y compromiso por parte de la Alcaldía en conjunto con las diferentes jefaturas de las áreas operativas, en dos ejes de acción, el primero relacionado a la revisión por la dirección y el segundo dirigido a un adecuado manejo de los cambios.

1. Revisión por la dirección

Mediante la revisión por la dirección, se busca establecer lineamientos para la fiscalización de la gestión de accidentes, así como del monitoreo de las acciones del sistema por parte de los tomadores de decisiones, todo ello con la finalidad de asegurar de forma continua la eficiencia y efectividad de los compromisos adquiridos en seguridad y salud en el trabajo. Por tanto, se determinan los siguientes aspectos:

- La Alcaldía y las jefaturas deben comprometerse a comunicar e informar a todos los niveles de la Institución de los compromisos, implementación de acciones, seguimiento y revisión de la gestión de accidentes.
- La revisión por parte de la Alcaldía y las jefaturas de las acciones para la gestión de accidentes se debe realizar una vez al año, a excepción de cuando se encuentren fallos en los sistemas que afecten el desempeño, para ello se citará de forma extraordinaria a los involucrados.
- Los responsables de las áreas deben generar oportunamente la información para la revisión, así como sugerencias y recomendaciones de mejora para la gestión de accidentes.
- Cuando se realiza revisión por la dirección, por parte de la Alcaldía y las jefaturas, debe quedar constancia de los acuerdos y la participación.
- Al efectuar la revisión por la dirección, se requiere recopilar y verificar la información relativa con:

- Acciones de seguimiento previas por la dirección.
 - Cambios en los factores internos y externos a la gestión.
 - Cambios en la normativa costarricense.
 - Modificaciones en la política de seguridad y salud en el trabajo.
 - Actualización en los objetivos estratégicos para la gestión de accidentes.
 - Resultados de los procesos de la consulta y participación.
 - Oportunidades para la mejora constante del sistema.
 - Nuevos peligros de índole intolerable.
- La Alcaldía y las jefaturas son las responsables de asignar los recursos necesarios para la correcta aplicación de la gestión de los accidentes.

2. Gestión de cambios

Por medio de la gestión de cambios, se pretende establecer los lineamientos necesarios para planificar, implementar y controlar los cambios de alto impacto para la gestión de accidentes, en ámbitos como la infraestructura, maquinarias, procesos y cualquier condición que pueda provocar potenciales daños a los trabajadores. Por tanto, se determinan los siguientes aspectos dentro de esta actividad:

- El dueño del proceso que requiere de la modificación debe comunicar al Departamento de Salud Ocupacional y a su jefatura inmediata, la necesidad de cambio.

- La persona que solicita la modificación en conjunto con la jefatura, el Departamento de Salud Ocupacional y demás personas que se determinen como interesadas, deben analizar el impacto del cambio propuesto para la gestión de los accidentes.
- El análisis de riesgos es indispensable para proceder con la modificación solicitada.
- Para analizar el impacto de los cambios solicitados se debe analizar los peligros y riesgos relacionados, según el apartado E “Proceso”, donde se brindan parámetros para la identificación y evaluación de estos, así como de la severidad que puedan presentar.
- Los involucrados dentro de los cambios deben determinar los requerimientos necesarios para la adecuada implementación y gestión de accidentes en el desarrollo de la modificación.
- Cuando se presenten cambios con riesgos que requieren de atención inmediata, el dueño del proceso es el responsable de solicitar y ejecutar las acciones necesarias dentro de la gestión de accidentes.
- La persona que inicialmente solicitó el cambio en conjunto con el Departamento de Salud Ocupacional, son los responsables de dar seguimiento a las acciones solicitadas.
- La coordinación de las modificaciones, así como de la comunicación del cambio a todos los involucrados debe ser responsabilidad del dueño del proceso.

D. MARCO DE REFERENCIA

1. Política de seguridad y salud

La importancia de las políticas radica en que brindan el marco estructural para desempeñar las diferentes tareas importantes para la contribución de un fin. En el caso de la seguridad y salud en el trabajo, esta debe ser establecida según la naturaleza y peligros que se presentan en las distintas actividades, con el fin de proponer herramientas para la prevención de accidentes. Por lo que, se propone actualizarla considerando los siguientes aspectos:

- Debe ser corta, sencilla y de fácil comprensión.
- Los compromisos que en ella se reflejan deben establecer el rumbo de la gestión que tiene por objetivo garantizar la integridad y el bienestar de los trabajadores.
- Debe ser redactada de forma que aplique a todos los procesos y su finalidad sea la misma, la de salvaguardar la seguridad y salud en el trabajo.
- Debe ser redactada y actualizada por un grupo de funcionarios involucrados en la gestión, desde la Alcaldía hasta los funcionarios operativos.
- Se deben unificar los compromisos establecidos en cuanto a difundir la política y fomentar la participación, de forma que la redacción comprenda todas las etapas de la divulgación, comunicación e involucramiento en la gestión.
- Es necesario ampliar el compromiso de asegurar condiciones, al detallar las fases requeridas en la gestión de accidente, con el fin de dejar plasmado qué acciones serán las que deben ejecutarse por parte de los involucrados.
- Se debe incluir un compromiso de mejora continua, ya que de esta manera se brinda continuidad a las otras acciones, y se establece la necesidad de seguimiento por parte de los responsables dentro de la gestión.

La responsabilidad de aplicación de los compromisos corresponde a toda la línea de administración de la Municipalidad de Poás, por lo que, todos los miembros de esta Institución deben ser comunicados para comprometerse a cumplir con esta Política. Además, en caso de ser necesario será revisada anualmente por parte de la Comisión y el Departamento de Salud Ocupacional, para la aprobación por parte de la Alcaldía y el Concejo Municipal.

2. Objetivos del desempeño de la propuesta

La finalidad de estos objetivos es la de medir la eficacia de la propuesta en relación con la gestión de accidentes y los controles operacionales planteados, estos han sido diseñados bajo la metodología SMART, la cual predispone que deben ser específicos (specific), medibles (measurable), alcanzables (achievable), realistas (Realistic) y de duración limitada (Time-bound). A continuación el detalle:

- Disminuir en un 20% el índice de incidencia de la accidentabilidad en el personal operativo durante el año 2024.
- Cumplir en un 90% las inspecciones planificadas en los procesos operativos para el año 2024.
- Realizar el 100% de las investigaciones de accidentes en conjunto con la Comisión de Salud Ocupacional y jefaturas para el periodo 2024.
- Documentar mensualmente al menos un análisis preliminar de peligros aplicado por el personal operativo en cada área durante el año 2024.
- Efectuar al menos un grupo focal con las partes involucradas al año, para la revisión de la gestión de accidentes de forma integral, a partir del 2023.
- Ejecutar como mínimo 500 horas de capacitación hombre anualmente, a partir del 2024.

3. Responsables

Con el fin de asignar las responsabilidades de las actividades relacionadas a la gestión de accidentes, en el siguiente cuadro se determinan los involucrados, así como sus necesidades, expectativas y roles que desempeñan:

Cuadro 9 Involucrados en la gestión de accidentes

INVOLUCRADO	CÓDIGO	NIVEL DE PODER	NIVEL DE INTERES	ROL EN LA ESTRATEGIA
Concejo Municipal	CM	Alto	Medio	Decide y aprueba
Alcalde	ALC	Alto	Alto	Decide, aprueba y supervisa
Jefaturas	JEF	Medio	Alto	Apoya, solicita y supervisa
Comisión de Salud Ocupacional	CSO	Medio	Alto	Participa, consulta e informa
Coordinadores	COR	Medio	Alto	Ejecuta y supervisa
Encargado de Salud Ocupacional	SO	Medio	Alto	Diseña, solicita y supervisa
Encargado de Recursos Humanos	RRHH	Medio	Alto	Participa, consulta e informa
Proveeduría	PR	Bajo	Medio	Participa e informa
Encargado de comunicación	EC	Medio	Bajo	Participa
Funcionarios operativos	OP	Bajo	Alto	Ejecuta, consulta e informa

Al identificar cada uno de los involucrados en la gestión de accidentes, es posible asignar los roles y responsables por tareas para esta propuesta. Para ello, se hace uso de la siguiente matriz RACI:

Cuadro 10 Matriz RACI de involucrados en la gestión de accidentes

APARTADO	SUB-APARTADO	INVOLUCRADOS									
		CM	ALC	JEF	CSO	COR	SO	RRHH	PR	EC	OP
PRINCIPIOS	Revisión por la dirección	I	R/A	R	I	I	C	I	I	I	I
	Gestión de cambios	I	R/A	R/A	I	C	R/A	R	R	I	C/I
MARCO DE REFERENCIA	Liderazgo y compromiso	A/I	R/A	R	C/I	I	R/C	I	I	I	C/I
PROCESO	Comunicación y consulta	I	A/I	A/I	R/I	I	R	R	I	R	C/I
	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	I	I	C/I	C/I	C/I	R	I	I	I	C/I
	Tratamiento	I	A/I	R	C/I	R	R	I	I	I	R
	Seguimiento y revisión	I	A/I	R	C/I	R	R	I	I	I	R
	Registro e informe	I	A/I	R	C/I	R	R	I	I	I	R
ESTRATEGIA	Cronograma de implementación	I	A	R	I	R	R	R	R	I	R
	Estrategia de implementación	I	A	R	I	R	R	R	R	I	R

Es importante destacar que la simbología utilizada en la matriz RACI, es un acrónimo, donde R es la persona responsable sobre una tarea, A es la persona que aprueba y da cuentas, C es a quien se le consulta información para la toma de decisiones y por último la I se relaciona a la persona que se le debe informar de avances y resultados de los procesos establecidos.

E. PROCESO

1. Comunicación y consulta

El proceso de comunicación y consulta tiene como objetivo el de involucrar a los trabajadores en la gestión de accidentes mediante las opiniones, observaciones, sugerencias y comentarios para la retroalimentación de las acciones y de su mejora continua. Por otra parte, busca establecer escenarios de participación al capacitar a los funcionarios en aspectos de seguridad y salud laboral, además de darles herramientas para la identificación de peligros. Para ambos casos se requiere de los siguientes aspectos:

- El proceso de comunicación y consulta debe ser continuo y periódico.
- Los procesos de comunicación y consulta deben ser en todos los niveles jerárquicos de la Institución.
- Las acciones en comunicación y consulta deben estar dirigidas a las necesidades de la gestión de accidentes y al reforzamiento de comportamientos seguros.

Este proceso de comunicación y consulta debe realizarse por medios que permitan el involucramiento e información dirigida a la población meta, de forma que sea transparente, apropiada, veraz y comprensible. En el siguiente cuadro se presenta las principales consideraciones:

Cuadro 11 Principales aspectos para la comunicación y consulta

¿Qué se comunica?	¿Cómo se comunica?	¿Quién lo comunica?	¿Cuándo se comunica?	¿A quién se comunica?	
Aspecto de la gestión de accidentes que deben ser comunicados, así como cualquier otra información pertinente que o afecte.	Medios utilizados para la comunicación y consulta	Es la persona o las personas encargadas de coordinar y ejecutar el proceso	Es el momento en que se ejecutarán las acciones de comunicación y consulta	La persona o grupo de personas a quienes se les dirige o solicita la información	Resultado esperado
Política de seguridad y salud en el trabajo Compromisos de la alta dirección Objetivos estratégicos de la gestión de accidentes Roles y responsabilidades Gestión de cambios Identificación de peligros Tratamiento de los riesgos Hallazgos y planes de acción	Redes sociales Mensajes de texto Correos electrónicos Pizarras informativas Reuniones Grupos focales Inducciones Capacitaciones	Alcaldía Jefaturas Oficina de Salud Ocupacional Comisión de Salud Ocupacional Encargado de comunicación Encargada de Recursos Humanos	De forma continua Cuando se den cambios Al ingreso de un nuevo funcionario Ante cambios en peligros y riesgos	El personal interno relacionado con áreas operativas	Acción concreta en beneficio de la mejora continua de la gestión de accidentes

Con el fin de establecer un marco de acción en comunicación y participación, se han creado dos procedimientos donde se involucran a los trabajadores en la gestión de accidentes, los cuales son el *MPO-SSO-P-01 “Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones”* y el *MPO-SSO-P-02 “Procedimiento de comportamiento seguro”*, ambos en el apartado G. Procedimientos, instructivos y formularios.

2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Dentro de la gestión de accidentes, es indispensable identificar peligros y evaluar los riesgos presentes en las diferentes tareas, con el fin de priorizar los mecanismos de atención, así como identificar cambios que deben ser considerados en la administración de dichos eventos. Algunos aspectos claves en esta actividad son:

- Mantener la constante participación de las jefaturas y trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Determinar los requerimientos legales en seguridad y salud en el trabajo de forma continua, ya que pueden surgir cambios que repercutan en la identificación y evaluación ya realizados.
- Revisar los hallazgos obtenidos de inspecciones de las condiciones de trabajo, así como de las causales de los accidentes que se hayan presentado.
- Incluir dentro de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, las observaciones y comentarios de los trabajadores en sitio, durante inspecciones o planificación de tareas.
- Considerar los cambios que se hayan realizado en la Institución, ya sean de infraestructura, procesos, procedimientos, personas, materiales, entre otros.
- Consultar información externa de accidentes sucedidos en otras instituciones de actividades similares.
- Considerar las actividades rutinarias y no rutinarias que realiza la Municipalidad, al realizar un histórico de actividades con los involucrados que se hayan presentado una única vez y puedan volverse a dar.
- Identificar los controles existentes, así como factores en el entorno de las tareas que puedan provocar peligros.

3. Tratamiento

Al ser establecidas las prioridades de atención de los riesgos, estos deben ser tratados al tomar decisiones y emprender acciones que modifiquen la condición de riesgo. Para ello, se deben considerar los posibles controles con los dueños de procesos y determinar el más adecuado a las necesidades y alcances de la Institución:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro.
- Sustitución: cambiar la condición por otra que represente menos peligro.
- Controles de ingeniería: diseño de mecanismos que brinden niveles de seguridad ante la condición de peligro.
- Controles Administrativos: es el conjunto de acciones como la señalización, procedimientos, inspecciones, capacitaciones y demás, que contemplan la ejecución de planes, para detectar y prever desviaciones
- Equipos de protección personal: son todos aquellos insumos que utiliza la persona expuesta al peligro.
- Combinación de controles: al momento de trazar los planes de acción, ante un mismo peligro pueden surgir diferentes estrategias de atención.

Asimismo, la decisión del tratamiento más apropiada implica el considerar los beneficios potenciales versus a los costos de realizarlo, además, del esfuerzo o las desventajas de la implementación, esto previo análisis con los involucrados. Algunos controles operacionales, que permiten establecer escenarios esperados y controlados para las diferentes tareas a realizar, se detallan en el apartado G. Procedimientos, instructivo y formularios, a continuación, un resumen de cada uno de ellos:

1. Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas

Este instructivo corresponde a la codificación de *MPO-SSO-INS-001*, donde se detallan los aspectos a considerar durante las actividades que requieran del uso de maquinarias, equipos y herramientas, en cuanto a pre uso, medidas de seguridad, permisos y condiciones durante su manipulación. Todo ello con el fin de prevenir accidentes asociados a peligros como: proyección de partículas, atrapamientos, aceleración o desaceleración de movimientos, superficies agudas y cortantes y aproximación de un elemento móvil a una parte fija, así como los relacionados a la incorrecta manipulación por falta de conocimiento o competencias.

2. Instructivo de trabajos ante exposición solar

El instructivo *MPO-SSO-INS-002*, tiene la finalidad de establecer los principales aspectos para la prevención de estrés térmico, en las tareas donde exista la exposición por calor ambiental aunado a la actividad física de los funcionarios

3. Instructivo para la manipulación de cargas

El instructivo *MPO-SSO-INS-003* se enfoca en brindar lineamientos para la adecuada manipulación de cargas, ya que en existe el manejo de materiales que por sus dimensiones de peso o longitud significan un peligro con posibles afecciones a nivel músculo esquelético.

4. Instructivo para trabajos en alturas

Mediante el documento *MPO-SSO-INS-004* se busca establecer las principales medidas de seguridad ante actividades que requieran de ejecutar labores en alturas, a partir de 1,8m o bien durante el uso de escaleras y andamios, ya que, se pueden presentar caídas a diferente nivel.

5. Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones

Con el fin de determinar los aspectos de seguridad durante las tareas que intervengan las superficies del suelo, así como de derribamientos de infraestructuras, es que se plantea el instructivo *MPO-SSO-INS-005*. En él, se estipulan las condiciones a revisar, verificar y controlar durante la ejecución de las actividades para la prevención de accidentes asociados a colapsos o derrumbes.

6. Instructivo de materiales peligrosos

El instructivo *MPO-SSO-INS-006*, tiene el objetivo de establecer los elementos para la conservación de la seguridad y salud durante el almacenamiento, manipulación y exposición de materiales peligrosos. Con ello se busca evitar eventos como incendios, quemaduras, intoxicaciones o cualquier otra afectación afín a la peligrosidad de los componentes.

7. Instructivo para trabajos en caliente (eléctricos y soldadura)

A través del instructivo *MPO-SSO-INS-007* se determinan las condiciones de seguridad bajo las cuales se deben realizar los trabajos que generen chispa o calor como resultado de la manipulación de herramientas o instalaciones energizadas. Con este se pretende evitar accidentes que puedan producir electrocución, quemaduras o incendios.

8. Instructivo para trabajos en vías públicas

Por la naturaleza de las tareas de la Municipalidad, donde gran parte de las tareas se realizan en vía pública, donde existe tránsito peatonal y vehicular, es que se requiere por medio del documento *MPO-SSO-INS-008* establecer las pautas para el desarrollo de actividades en estos entornos, de forma tal que se previenen accidentes de tránsito con los funcionarios.

9. Instructivo para trabajos con riesgo biológico

En el instructivo *MPO-SSO-INS-009* se estipulan los lineamientos para la ejecución de tareas donde existen peligros de índole biológica, tanto por la posible presencia de animales, como de bacterias y virus.

10. Instructivo de equipo de protección personal

El documento *MPO-SSO-INS-010* detalla información relacionada a la administración del equipo de protección personal, en aspectos tales como: necesidades, consideraciones para la adquisición, uso y cuidado.

4. Seguimiento y revisión

Esta etapa dentro de la gestión de accidentes es indispensable para asegurar la efectividad de las acciones tomadas, así como de la continuidad de los controles establecidos. Por tanto, es importante considerar los siguientes aspectos para el seguimiento y revisión:

- Deben establecerse métodos que permitan el seguimiento y la revisión en todas las etapas de las tareas.
- El seguimiento y revisión incluyen actividades como planificar, recopilar, analizar la información, registrar resultados y brindar retroalimentación de los hallazgos encontrados.

Acorde a la naturaleza de las tareas, alcances y necesidades de la Municipalidad, se establecen dos acciones para el seguimiento y revisión. La primera está dirigida al análisis de las condiciones de trabajo mediante inspecciones; el segundo se enfoca en el reporte e investigación de accidentes los que deben nacer los planes de acción para la gestión de los accidentes y la reiteración de los peligros involucrados.

Inspección de las condiciones de trabajo

De la revisión de las condiciones de trabajo y de las medidas de seguridad aplicadas para la prevención de los peligros, se busca identificar oportunidades de mejora y fallos en la gestión, además de detectar las conductas y las acciones que pueden resultar peligrosas. El procedimiento *MPO-SSO-P-004* establece los lineamientos para realizar las inspecciones, este se encuentra en el apartado G. Procedimientos, instructivo y formularios.

Reporte e investigación de accidentes

El procedimiento *MPO-SSO-P-005*, en el apartado G. Procedimientos, instructivos y formularios, establece los lineamientos para el reporte e investigación de accidentes, cuya finalidad es la de brindar a la persona que sufra un daño como consecuencia del trabajo, los pasos a seguir para el respectivo reporte ante el seguro de riesgos de trabajo. Esta información, también, funciona como antecedente para la indagación de los hechos que llevaron al suceso, además brinda la base para la averiguación de las causas y peligros que mediaron, con el fin de establecer planes de acción para la prevención de futuros eventos.

Acciones correctivas y preventivas

De las revisiones realizadas de las inspecciones, de los procesos de investigación de accidentes, de las modificaciones de las condiciones de trabajo, así como de otros requerimientos que nazcan en las áreas y gestiones de cambios; se establecen planes de acción para la implementación de acciones correctivas y preventivas, la forma de realizarlos se documenta en el procedimiento *MPO-SSO-P-006* en el apartado G. Procedimientos, instructivos y formularios. Este debe ofrecer el espacio para el diálogo de las partes involucradas, así como para reafirmar el compromiso de la alta dirección y jefaturas en el apoyo a la gestión de accidentes.

Indicadores del área

Con el fin de conocer el avance de los objetivos de desempeño de las acciones para la gestión de los accidentes, se establecen los siguientes indicadores:

Cuadro 12 Indicadores del desempeño para la propuesta

OBJETIVO DEL DESEMPEÑO (Metodología SMART)	INDICADOR	FÓRMULA	META
Disminuir en un 15% el índice de incidencia de la accidentabilidad en el personal operativo durante el año 2024.	índice de incidencia de accidentabilidad	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ total de personas}} * 100$	>15% con respecto al año anterior
Cumplir en un 90% las inspecciones planificadas en los procesos operativos para el año 2024.	Inspecciones planificadas	$\frac{N^{\circ} \text{ inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ inspecciones planificadas}}$	>90% de inspecciones planificadas
Realizar el 100% de las investigaciones de accidentes en conjunto con la Comisión de Salud Ocupacional y jefaturas para el periodo 2024.	Investigaciones de accidentes	$\frac{N^{\circ} \text{ accidentes investigados}}{N^{\circ} \text{ accidentes presentados}}$	100% de accidentes investigados
Documentar mensualmente al menos un análisis preliminar de peligros aplicado por el personal operativo en cada área durante el año 2024.	Análisis aplicado por el personal operativo	$\frac{N^{\circ} \text{ análisis realizados}}{1}$	>1 análisis realizado
Efectuar al menos un grupo focal con las partes involucradas al año, para la revisión de la gestión de accidentes de forma integral, a partir del 2023.	Grupos focales con las partes involucradas	$\frac{N^{\circ} \text{ grupos focales realizados}}{1}$	>1 grupo focal realizado
Ejecutar como mínimo 500 horas hombre de capacitación hombre anualmente, a partir del 2024	Horas hombre de capacitación	$N^{\circ} \text{ de horas de capacitación} * \text{cantidad de personas capacitadas}$	>500 horas hombre de capacitación

F. ESTRATEGIA

La estrategia de implementación de las acciones expuestas para la gestión de accidentes se plantea según el siguiente Diagrama de Gantt, el cual está sujeto a cambios, ante imprevistos, dependencia de aprobaciones y asignación de recursos:

Figura 23.

Diagrama Gantt de implementación de la propuesta

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHA		PERIODO 2023-2024 (SEMANAS)																												
		Inicial	Final	Junio				Julio				Agosto					Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
0	GESTIÓN DE ACCIDENTES	208,00	01-06-23	22-12-23																												
1	PRINCIPIOS	21,00	01-06-23	23-06-23																												
1.1	Validar la propuesta por parte de la Alcaldía	14,00	01-06-23	14-06-23																												
1.2	Establecer el método para asegurar la continuidad de la revisión por la dirección	2,00	15-06-23	16-06-23																												
1.3	Establecer el método para la implementación y seguimiento de la gestión de cambios	3,00	19-06-23	21-06-23																												
1.4	Girar las directrices y compromisos a las partes involucradas para la gestión de accidentes	2,00	22-06-23	23-06-23																												
2	MARCO DE REFERENCIA	46,00	26-06-23	19-07-23																												
2.1	Establecer los canales por los que la dirección demostrará el liderazgo y compromiso con la gestión	2,00	26-06-23	27-06-23																												
2.2	Revisar los objetivos del desempeño y metas de la gestión de accidentes	2,00	28-06-23	29-06-23																												
2.3	Consolidar los objetivos del desempeño y metas de la gestión de accidentes	1,00	30-06-23	30-06-23																												
2.4	Definir los presupuestos para el año el 2024	26,00	03-07-23	28-07-23																												
2.5	Confeccionar la actualización de la política	7,00	03-07-23	09-07-23																												
2.6	Solicitar la aprobación de la política	5,00	10-07-23	14-07-23																												
2.7	Asignar las responsabilidades y roles en las personas involucradas	3,00	17-07-23	19-07-23																												
3	PROCESOS	141,00	20-07-23	22-12-23																												
3.1	Definir el método para establecer, implementar y mantener los procesos de consulta y participación de	2,00	20-07-23	21-07-23																												
3.2	Definir los canales internos y externos para la comunicación de la gestión de accidentes	3,00	24-07-23	26-07-23																												
3.3	Validar el procedimiento de capacitaciones	1,00	26-07-23	26-07-23																												
3.4	Establecer el procedimiento de capacitaciones	2,00	27-07-23	28-07-23																												
3.5	Establecer el procedimiento de comportamientos seguros	12,00	31-07-23	11-08-23																												
3.6	Establecer el procedimiento para el análisis preliminar de peligros	12,00	14-08-23	25-08-23																												
3.7	Realizar una actualización en la identificación de los peligros	26,00	28-08-23	22-09-23																												
3.8	Realizar una actualización en la evaluación de los riesgos	5,00	25-09-23	29-09-23																												
3.9	Impartir capacitación en los instructivos a los involucrados	68,00	02-10-23	08-12-23																												
3.10	Establecer el procedimiento de inspecciones con las personas relacionadas	3,00	11-12-23	13-12-23																												
3.11	Establecer el procedimiento de reporte e investigación de accidentes con la Comisión de Salud Ocupacional	2,00	14-12-23	15-12-23																												
3.12	Establecer el procedimiento de reporte e investigación de accidentes con los funcionarios	3,00	18-12-23	20-12-23																												
3.13	Establecer el procedimiento de acciones correctivas y preventivas con las jefaturas	2,00	21-12-23	22-12-23																												

Por otra parte, para la implementación de las acciones para la gestión de accidentes, en el siguiente cuadro se plasman las actividades, recursos e involucrados requeridos:

Cuadro 13 Actividades y recursos para la implementación de la gestión de accidentes

	RECURSO	COSTO		FUENTE	INVOLUCRADOS
		Precio	Unidades		
APROBACIÓN Y REVISIÓN	Material impreso	₡30,00	Unidad blanco y negro	Mister Copias	Alcalde Jefaturas Encargada de Salud Ocupacional
	Prensa documentos	₡2800,00	Unidad	Office Depot	
	Lapiceros	₡3300,00	Caja 12 unidades		
	Firma digital	₡40100,00	Unidad	Banco Popular y de Desarrollo Comunal	
	Depreciación equipo de cómputo	₡12800,00	Unidad/mensual	Contabilidad Municipalidad de Poás	
	Depreciación equipo de proyección	₡6700,00	Unidad/mensual		
	Depreciación mobiliaria	₡3100,00	Unidad/mensual		
	Salario de las jefaturas	₡5000,00	Hora	Recursos Humanos Municipalidad de Poás	
	Salario del Encargado de Salud Ocupacional	₡2800,00	Hora		
	Salario del Alcalde	₡12500,00	Hora		
CAPACITACIÓN	Material impreso	₡30,00	Unidad blanco y negro	Mister Copias	Jefaturas Encargada de Salud Encargado de Recursos Humanos Ocupacional Personal operativo
		₡155,00	Unidad a color		
	Lapiceros	₡3300,00	Caja 12 unidades	Office Depot	
	Marcadores	₡4500,00	Caja 12 unidades		
	Post-it	₡3900,00	Caja 12 unidades		
	Depreciación equipo de cómputo	₡12800,00	Unidad/mensual	Contabilidad Municipalidad de Poás	
	Depreciación equipo de proyección	₡6700,00	Unidad/mensual		
	Depreciación mobiliaria	₡3100,00	Unidad/mensual		
	Salario del personal operativo	₡1500,00	Hora	Recursos Humanos Municipalidad de Poás	
	Salario de las jefaturas	₡5000,00	Hora		
	Salario del Encargado de Salud Ocupacional	₡2800,00	Hora		
	Salario Encargada Recursos Humanos	₡2800,00	Hora		

	RECURSO	COSTO		FUENTE	INVOLUCRADOS
		Precio	Unidades		
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y OTROS	Protección de cabeza	₡6000,00	Por persona	SONDEL	Jefaturas Encargada de Salud Ocupacional Encargado de Proveeduría
	Protección auditiva	₡7000,00	Por persona		
	Protección de ojos	₡4000,00	Por persona		
	Protección respiratoria	₡27000,00	Por persona		
	Protección de cuerpo	₡24000,00	Por persona		
	Protección de manos	₡21000,00	Por persona		
	Protección de pies	₡35000,00	Por persona		
	Equipo para soldador	₡33000,00	Por persona		
	Protección trabajo eléctrico	₡50000,00	Por persona		
	Protección solar	₡10000,00	Por persona		
	Protección para alturas	₡50000,00	Por persona		
	Señalización vial	₡195000,00	Por kit	Co-Auto	
	Señalización de infraestructura	₡5000,00	Unidad	Señales y Vallas	
	Salario de las jefaturas	₡5000,00	Hora	Recursos Humanos Municipalidad de Poás	
Salario del Encargado de Salud Ocupacional	₡2800,00	Hora			
Salario Encargado de Proveeduría	₡2800,00	Hora			
COMUNICACIÓN	Afiches	₡21000,00	50 unidades	Lemontrip Costa Rica	Encargada de Salud Ocupacional Encargado de Comunicación
	Panfletos	₡18000,00	50 unidades		
	Banner roller-up	₡31000,00	Unidad		
	Licencia edición de video	\$54.99	Por mes	Adobe	
	Depreciación equipo de cómputo	₡12800,00	Unidad/mensual	Contabilidad Municipalidad de Poás	
	Salario del Encargado de Salud Ocupacional	₡2800,00	Hora	Recursos Humanos Municipalidad de Poás	
	Salario del Encargado de Comunicación	₡2800,00	Hora		

Nota: los costos son promedios aproximados.

Lo detallado en el cuadro anterior evidencia las inversiones en una primera etapa de implementación de la propuesta para la gestión de accidentes, sin embargo, conforme se realicen las solicitudes de acciones correctivas y preventivas, se irán creando la necesidad de solicitud y aprobación de presupuestos anuales o extraordinarios. Por lo tanto, la estrategia planteada para el año 2023, responde a los esfuerzos en materia de planificación, comunicación y formación para la gestión de accidentes, así como de la dotación de equipos de protección personal, señalización y otros.

G. PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS Y FORMULARIOS

En este apartado se detallan los procedimientos, instructivos y formularios para la gestión de accidentes, tanto de manera preventiva como de atención y corrección. A continuación, se especifica el nombre de cada uno de ellos, según su naturaleza:

Cuadro 14 Lista de procedimientos, instructivos y formularios propuestos

TIPO	CÓDIFICACIÓN	NOMBRE
Procedimientos	MPO-SSO-P-001	Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones
	MPO-SSO-P-002	Procedimiento de comportamiento seguro
	MPO-SSO-P-003	Procedimiento para el análisis preliminar de peligros
	MPO-SSO-P-004	Procedimiento de inspección de las condiciones de trabajo
	MPO-SSO-P-005	Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes
	MPO-SSO-P-006	Procedimiento de acciones correctivas y preventivas
Instructivos	MPO-SSO-INS-001	Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas
	MPO-SSO-INS-002	Instructivo de trabajos ante exposición solar
	MPO-SSO-INS-003	Instructivo para la manipulación de cargas
	MPO-SSO-INS-004	Instructivo para trabajos en alturas
	MPO-SSO-INS-005	Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones
	MPO-SSO-INS-006	Instructivo de materiales peligrosos
	MPO-SSO-INS-007	Instructivo para trabajos en caliente (eléctricos y soldadura)
	MPO-SSO-INS-008	Instructivo para trabajos en vías públicas
	MPO-SSO-INS-009	Instructivo para trabajos con riesgo biológico
	MPO-SSO-INS-010	Instructivo de equipo de protección personal
Formularios	MPO-SSO-F-001	Programa de capacitación
	MPO-SSO-F-002	Formulario de asistencia
	MPO-SSO-F-003	Evaluación de la capacitación
	MPO-SSO-F-004	Pauta de observación de comportamientos
	MPO-SSO-F-005	Análisis preliminar de peligros
	MPO-SSO-F-006	Programación de las inspecciones
	MPO-SSO-F-007	Inspección de las condiciones de seguridad y salud
	MPO-SSO-F-008	Informe de inspección de las condiciones de seguridad y salud.
	MPO-SSO-F-009	Investigación y plan de acción del accidente
	MPO-SSO-F-010	Solicitud de acciones correctivas y preventivas
	MPO-SSO-F-011	Control de acciones correctivas y preventivas

A continuación, se detalla cada uno de ellos:

1. MPO-SSO-P-001 Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

	Municipalidad de Poás Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo	Código: MPO-SSO-P-001 Versión: 001
---	--	--

1. Objetivo

Establecer los requerimientos para el desarrollo de las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo con relación a las tareas a nivel operativo de la Municipalidad de Poás.

2. Alcance

Este procedimiento comprende desde el planteamiento de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, así como de su ejecución y valoración de la eficacia; dirigido a las personas involucradas con las tareas del área operativa.

3. Documentos relacionados

- MPO-SSO-F-001 Programa de capacitación
- MPO-SSO-F-002 Formulario de asistencia
- MPO-SSO-F-003 Eficacia de la capacitación

4. Involucrados

Alcaldía: Autorizar el programa de capacitación para el periodo correspondiente, así como apoyar e incentivar la participación de los funcionarios involucrados con las tareas de las áreas operativas.

Jefaturas: Apoyar e incentivar la participación de los funcionarios operativos en las capacitaciones de seguridad y salud, así como asistir a las sesiones que les corresponda.

Encargado(a) Recursos Humanos: Coordinar la participación de los funcionarios a las capacitaciones, así como resguardar los formularios de asistencia.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Formular el programa de capacitación y solicitar su aprobación. Además de ejecutar la capacitación y evaluación.

Funcionarios: Asistir al llamado de capacitación.

5. Definiciones

Capacitación: Actividad con el objetivo de desarrollar capacidades, destrezas, habilidades, valores y competencias en seguridad y salud en el trabajo en las tareas operativas.

Facilitador: Persona encargada de brindar y dirigir el proceso de capacitación.

Participante: Persona que asiste a un proceso de capacitación para adquirir conocimientos.

Programa: Planificación de las distintas actividades en un periodo dado para el proceso de capacitación

6. Contenido

6.1 Planificación

- El Encargado(a) de Salud Ocupacional solicita al Departamento de Recursos Humanos el apoyo para la coordinación de la capacitación.
- El Encargado(a) de Salud Ocupacional con base en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, ejecuta el programa de capacitaciones planteado en el documento *MPO-SSO-F-001*.

Nota: para esta propuesta en específico, con base en el análisis de la situación actual, en el que se identifican peligros y se evalúan riesgos, se propone el programa de capacitaciones para el periodo 2023-2024, el cual se visualiza en el formulario *MPO-SSO-F-001*, dando prioridad a los riesgos con aceptabilidad intolerable.

- El Encargado(a) de Salud Ocupacional valida el programa de capacitaciones para el año en curso con el Departamento de Recursos Humanos.
- Una vez revisado el programa, el Encargado(a) de Salud Ocupacional solicita a la Alcaldía la autorización para la implementación.

Nota: de requerir que la capacitación sea brindada por una persona externa, se solicita aprobación presupuestaria y se realiza solicitud de adquisición del servicio, según los reglamentos internos de compras.

6.2 Programación

- El Encargado(a) de Salud Ocupacional con base en el documento *MPO-SSO-F-001*, donde se detalla el programa de capacitación, define las fechas y solicita a la Vice alcaldía la reservación en agenda de la sala de capacitaciones.

- Con mínimo 15 días naturales de la fecha de capacitación, se remite correo electrónico a las jefaturas solicitando la anuencia y asistencia de su personal a cargo, dicha información debe contemplar lo siguiente:

- 1) Fecha, hora y duración
- 2) Lugar de la actividad
- 3) Tema de capacitación
- 4) Alcance y objetivos
- 5) Expositor

6.3 Ejecución y evaluación

- El día de la ejecución de la capacitación, el facilitador es el responsable de coordinar los insumos necesarios para su desarrollo.
- Durante la capacitación se solicita a los participantes la firma de asistencia por medio del formulario *MPO-SSO-F-002*.
- Al finalizar la capacitación, los asistentes brindan su opiniones y observaciones del desarrollo de la actividad, esto al utilizar el documento *MPO-SSO-F-003*.
- Mediante los resultados obtenidos de la aplicación del formulario *MPO-SSO-F-003* se buscan puntos de mejora para el desarrollo de otras capacitaciones.
- Con la evaluación de los funcionarios que asisten a las capacitaciones se deben establecer cambios en las metodologías o bien plantear nuevas estrategias para la formación.

7. Referencias

- No aplica

2. MPO-SSO-F-001 Programa de capacitación

	Municipalidad de Poás Programa de capacitación	Código: MPO-SSO-F-001 Versión: 001
---	---	--

Capacitación	Objetivo	Alcance	Duración	Facilitador	Fecha propuesta	Cantidad meta de participación
Identificación de peligros en las tareas	Ofrecer conocimiento para la identificación de peligros en las actividades en relación con la aplicación de los análisis preliminares	Funcionarios operativos en general	2 horas	Encargado(a) Salud Ocupacional	Mayo 2023	34 personas
Precauciones y medidas para la prevención de picaduras y mordeduras	Brindar conocimientos a los funcionarios acerca de las particularidades en el medio ambiente que sirven de refugio para animales	Funcionarios que realicen trabajos en exteriores o bodegas	2 horas	Especialista del Instituto Clodomiro Picado	Mayo 2023	33 personas
Los efectos del ruido y la protección en el trabajo	Establecer las consecuencias a la salud por exposición a ruido y las medidas para su prevención	Personal expuesto a ruido por el uso de maquinaria y equipos	1 hora	Encargado(a) Salud Ocupacional	Junio 2023	20 personas
La prevención del estrés térmico y de la radiación ultravioleta	Describir las principales consideraciones para la prevención de afecciones a la salud por exposición a calor y radiaciones no ionizantes del sol	Funcionarios que realicen trabajos en exteriores	1 hora	Personal de la Caja Costarricense del Seguro Social	Julio 2023	30 personas
Cuidados en la manipulación de materiales peligrosos y el sistema globalmente armonizado	Dar conocimientos para reconocer la presencia de materiales peligrosos en una tarea, identificarlos y ejecutar acciones para garantizar la seguridad y salud	Funcionarios operativos en general	2 horas	Encargado(a) Salud Ocupacional	Agosto 2023	34 personas
Higiene postural en el trabajo, la importancia de la alimentación y ejercicios	Brindar principios de posturas adecuadas en el trabajo para la prevención de afecciones músculo esqueléticas	Funcionarios operativos en general	1 hora	Fisioterapeuta	Setiembre 2023	34 personas
Prevención de riesgos mecánicos con maquinarias y herramientas	Describir los riesgos mecánicos presentes y las medidas de prevención	Funcionarios operativos en general	2 horas	Encargado(a) Salud Ocupacional	Octubre 2023	34 personas

Capacitación	Objetivo	Alcance	Duración	Facilitador	Fecha propuesta	Cantidad meta de participación
Prevención de caídas: cuidados y medidas, requerimientos para trabajos en alturas	Referir los trabajos donde exista riesgo de caída, así como cuidados para evitarlos, especialmente aquellos en alturas	Funcionarios operativos en general	2 horas	Instituto Nacional de Seguros	Noviembre 2023	34 personas
Persona competente y autorizada para trabajos en alturas	Conocer los fundamentos técnicos y prácticos de los trabajos en altura para generar criterio ante los riesgos en estas actividades	Funcionarios que por sus funciones realizan trabajos en alturas	9 horas	Proveedor inscrito a SICOP	Noviembre 2023	5 personas
Aplicación de las 5S en mi puesto de trabajo	Brindar un método para el mantenimiento del aseo y la limpieza en el puesto de trabajo	Funcionarios operativos en general	1 hora	Encargado(a) Salud Ocupacional	Diciembre 2023	34 personas
Análisis del entorno externo de trabajo para la prevención de los efectos de eventos naturales	Dar conocimientos de los cambios del entorno como anunciador de un evento natural	Funcionarios que realicen trabajos en exteriores	2 horas	Comisión Nacional de Emergencias	Enero 2024	30 personas
Comportamientos seguros en mi trabajo	Describir los comportamientos seguros para el desarrollo de las tareas	Funcionarios operativos en general	2 horas	Encargado(a) Salud Ocupacional	Febrero 2024	34 personas
Prevención de enfermedades causadas por microorganismos	Brindar conocimiento de los efectos de los microorganismos por la descomposición y medidas de seguridad	Funcionarios de los cementerios municipales	2 horas	Organismo de Investigación Judicial- división de patología	Marzo 2024	3 personas
Cuidados y consideraciones en trabajos en caliente y manejo de extintores	Establecer las consecuencias a la salud por trabajos de soldadura y eléctricos, así como las medidas para su prevención	Funcionarios que por sus funciones realizan trabajos de soldadura o con electricidad	2 horas	Encargado(a) Salud Ocupacional	Marzo 2024	5 personas
Persona competente y autorizada para trabajos de soldadura	Conocer los fundamentos técnicos y prácticos de los trabajos con soldadura para generar criterio ante los riesgos en estas actividades.	Funcionarios que por sus funciones realizan trabajos de soldadura	4 horas	Proveedor inscrito a SICOP Proveedor inscrito a SICOP	Marzo 2024	3 personas
Persona competente y autorizada para trabajos eléctricos	Conocer los fundamentos técnicos y prácticos de los trabajos con electricidad para generar criterio ante los riesgos en estas actividades.	Funcionarios que por sus funciones realizan trabajos con electricidad	4 horas	Proveedor inscrito a SICOP	Marzo 2024	3 personas
Bloqueo y etiquetado	Dar conocimiento para la aplicación del control de energía peligrosa por medio del cloqueo y etiquetado	Funcionarios que por sus funciones realizan trabajos con electricidad	4 horas	Proveedor inscrito a SICOP	Abril 2024	3 personas
Medidas de seguridad en trabajos con interrupción de tránsito en vías públicas	Brindar los cuidados en tareas en carreteras con tránsito	Funcionarios de Gestión Ambiental y Acueducto	1 hora	Encargado(a) Salud Ocupacional	Abril 2024	12 personas

3. MPO-SSO-F-002 Formulario de asistencia

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Formulario de asistencia</p>	<p>Código: MPO-SSO-F-002</p> <p>Versión: 001</p>
---	--	---

Tema: _____

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____ Interna:

Dirige: _____ Firma: _____ Externa:

Inducción Capacitación Refrescamiento

Reunión Otro: _____

	Nombre completo	N° identificación	Departamento	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

4. MPO-SSO-F-003 Evaluación de la capacitación

	Municipalidad de Poás Evaluación de la capacitación	Código: MPO-SSO-F-003 Versión: 001
---	--	--

Tema: _____

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Facilitador: _____ Firma: _____

Con el propósito de evaluar la capacitación brindada, se le solicita su sincera opinión con respecto al desarrollo de la actividad. Conteste marcando con una equis, la casilla según su percepción, siendo:

1= Ineficiente	2= Poco eficiente	3= Eficiente	4= Muy eficiente
----------------	-------------------	--------------	------------------

EVALUACIÓN DEL FACILITADOR					
N°	Aspecto por evaluar	1	2	3	4
1	Mostró dominio				
2	Respondió dudas o consultas				
3	La presentación fue dinámica y participativa				
4	Los materiales de apoyo fueron suficientes y eficientes				
5	Cumplió con los tiempos establecidos				

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD					
N°	Aspecto por evaluar	1	2	3	4
1	Se cumplieron sus expectativas				
2	La capacitación fue dinámica				
3	El conocimiento adquirido es aplicable a sus funciones				
4	Considera que se le brindaron herramientas en pro de su seguridad				
5	Considera que la actividad le ayuda en su desempeño				

EVALUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN					
N°	Aspecto por evaluar	1	2	3	4
1	Considera que la organización fue oportuna				
2	Se le indicó de forma oportuna de la actividad				
3	Su jefatura estuvo anuente a su participación				
4	Se le brindó el tiempo para participar adecuadamente				
5	La persona coordinadora del evento presentó disposición				

OTRAS OBSERVACIONES

5. MPO-SSO-P-002 Procedimiento de comportamiento seguro

	Municipalidad de Poás Procedimiento de comportamiento seguro	Código: MPO-SSO-P-002 Versión: 001
---	---	--

1. Objetivo

Incentivar los comportamientos seguros de los funcionarios operativos, mediante el cambio de las conductas contrarias.

2. Alcance

Este procedimiento establece los principales aspectos a considerar para trabajar sobre las conductas inseguras del personal en las tareas operativas, según la metodología de Seguridad basada en el Comportamiento.

3. Documentos relacionados

- MPO-SSO-F-004 Pauta de observación de comportamientos
- MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

4. Involucrados

Alcaldía: Apoyar las acciones de la seguridad basada en comportamientos.

Jefaturas: Apoyar e incentivar los comportamientos seguros, así como los esfuerzos para modificar los inseguros.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Liderar las acciones para modificar comportamientos inseguros, así como de ejecutarlas y darles seguimiento.

Comisión de Salud Ocupacional: Participar en las observaciones y correcciones de comportamientos inseguros.

Funcionarios: Estar anuentes a las observaciones y correcciones.

5. Definiciones

Comportamiento: Manera de conducirse de una persona bajo una situación en específico, ya sea de forma consciente o inconsciente.

Comportamiento seguro: acciones que promueven la conservación de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Consecuencia: Hecho o acontecimiento derivado de una serie de situaciones o decisiones realizadas bajo una situación en específico.

Observaciones: Método visual para la recolección de información sobre una situación en específico para el cumplimiento de un objetivo.

Observador: Persona capacitada para realizar observaciones de comportamientos.

Persona observada: Trabajador al que se le realiza la observación mientras realiza tareas.

Retroalimentación: Proceso que brinda información de forma positiva al dar un cumplido, negativa como medida correctiva y neutral como una observación en general. Con ello se busca obtener los resultados deseados.

Seguridad basada en el comportamiento: Es una metodología que permite identificar, establecer, conservar e incentivar el comportamiento seguro y, por consecuencia, reducir o eliminar los comportamientos inseguros que pueden ocasionar accidentes.

Safestart: establece los estados ánimo (prisa, frustración, complacencia y exceso de confianza) que llevan a los errores que causan accidentes en el trabajo, los cuales son ojos no en la tarea, mente no en la tarea, en la línea de fuego, equilibrio/tracción/agarre.

6. Contenido

6.1 Planificación

- El Comité responsable de la implementación de la seguridad basada en comportamiento, debe estar compuesto por el Encargado(a) de Salud Ocupacional, la Comisión de Salud Ocupacional y las jefaturas de áreas. Los roles y responsabilidades son:
 - 1) Coordinador: este rol corresponde al Encargado(a) de Salud Ocupacional. Este debe convocar y liderar las sesiones, mantener el orden en las sesiones y asignar en los miembros requerimientos especiales.
 - 2) Secretario(a): las responsabilidades de este rol deben ser asignadas al presidente de la Comisión de Salud Ocupacional, para lo cual debe tomar nota de las sesiones, así como confeccionar las actas y actualizar el listado de comportamientos seguros.
 - 3) Miembros en general: asegurar su participación en las sesiones que se les convoquen, así como aportar conocimiento en la actualización del listado de comportamiento seguro.
- Al menos una vez al año, la Oficina de Salud Ocupacional debe brindar o coordinar la formación de este comité en temas de prácticas seguras, con el fin de ofrecer conocimiento para la ejecución de lo que se establece en este documento.
- Trimestralmente el Comité debe reunirse para revisar en conjunto la lista de los comportamientos seguros críticos a observar, reflejados en el formulario *MPO-SSO-F-004*, que se plantea en oposición a los errores críticos más comunes que causan accidentes:

- 1) Ojos no en la tarea: no observar con detenimiento lo que se hace.
 - 2) Mente no en la tarea: no pensar las acciones que se llevan a cabo.
 - 3) En la línea de fuego: acercarse a partes peligrosas del proceso.
 - 4) Equilibrio/ Tracción/ Agarre: relacionado a la forma en que se hace la tarea
- Al establecer la lista de los comportamientos, el Comité debe tener presente la teoría tricondicional del comportamiento seguro, el cual se basa en las siguientes afirmaciones:
 - 1) El trabajador debe poder trabajar seguro
 - 2) El trabajador debe saber trabajar seguro
 - 3) El trabajador debe querer trabajar seguro
 - La redacción de los comportamientos debe ser positiva y con claridad de lo que hay que hacer, ya que, si se escribe como lo que no se puede realizar, se debe considerar que la naturaleza del ser humano es sentir atracción a lo prohibido.
 - El Comité debe establecer la prioridad de observación de las tareas, basado en análisis de las actividades críticas, incidencia de accidentes, tareas peligrosas o bien solicitudes realizadas.

6.2 Entrenamiento y divulgación

- Los miembros del Comité se deben exponer a una serie de capacitaciones que les brinde el entrenamiento necesario para realizar las observaciones y retroalimentación. En temas como: identificación de peligros, prácticas seguras, errores críticos, comunicación asertiva y normativa nacional.

- Previo a la ejecución de las evaluaciones de los comportamientos, el Comité debe comunicar y externar a los funcionarios los comportamientos seguros esperados durante la ejecución de las tareas. Al considerar aspectos como ¿qué se espera?, ¿cuándo se espera? y ¿cómo se espera?, los cuales se detallan y brindan en actividades, previamente coordinadas con las jefaturas, como:
 - 1) Talleres y charlas: al hacer uso de dinámicas, exposición de vivencias y conceptos, así como el interactuar de una forma guiada con los participantes para brindar información de comportamientos seguros.
 - 2) Reuniones de departamento: al dar instrucciones o medidas de forma verbal durante sesiones de trabajo de los departamentos.
 - 3) Sesiones individuales (uno a uno): al convocar a un funcionario en específico para externarle verbalmente los comportamientos seguros esperados para su caso en específicos.
 - 4) Memorándum: al hacer un comunicado general, para que los funcionarios de manera escrita conozcan los comportamientos seguros.
- Los funcionarios deben ser comunicados de lo que exactamente se espera como comportamiento seguro y así predisponer los resultados esperados durante la observación. Además, esto permite que la persona sea consciente de sus actos.
- Al menos una vez al año se debe brindar entrenamiento en comportamientos seguros a los funcionarios operativos, asimismo debe darse el tema en las actividades de inducción de los funcionarios que se incorporen a la Institución.

- Como parte de la comunicación el Comité debe crear insumos visuales que incentiven y refresquen en los funcionarios los comportamientos seguros esperados, tales como afiches y panfletos.

6.3 Ejecución

- Recuerde utilizar todos los implementos de seguridad, ya que debe transmitir los comportamientos seguros.
- Diríjase al lugar de trabajo y observe las condiciones de trabajo (entorno, maquinarias, herramientas, materiales, trabajadores, terceros) y la tarea que se realiza durante 30 a 60 segundos.
- Repase la lista de comportamientos críticos a observar y ubíquese en un lugar donde no interrumpa la labor del trabajador, adopte una actitud neutra y recuerde mantener la información de forma confidencial. Con base en el formulario *MPO-SSO-F-004* dirija las observaciones del comportamiento del funcionario y en como realiza las labores.
- Tome entre 15 y 20 minutos para observar al trabajador mientras ejecuta sus funciones.

Nota: Si observa un comportamiento que requiera de atención inmediata, indíquelo en el momento, no espere.

- Una vez finalizado el tiempo de observación, solicite un espacio al trabajador para ofrecerle la retroalimentación.
- Primero, comente lo positivo. Indique a la persona los comportamientos seguros que observó y de los riesgos que se evitó con ello, sea directo y específico.
- Luego, realice la transición a la retroalimentación para ello utilice frases como “se dio cuenta de que...” “me preocupó...” “observé que...”

- Comente los comportamientos inseguros que observó, sea específico y descriptivo, sin juzgar, cuestionar o criticar, debe ser imparcial. Recalque en el hecho de que estas actuaciones alimentan la exposición ante los peligros y por ende accidentes. Además, consulte que le motiva a estar seguro en su trabajo y de las consecuencias que sus comportamientos tienen sobre dicha motivación.
- Consulte y haga partícipe al trabajador al realizar dos preguntas, la primera, las razones y motivos por los que adopta el comportamiento, y la segunda, que ideas posee para modificar esas actitudes.

6.4 Seguimiento

- Realice la dinámica con el mismo trabajador a partir de dos semanas después de la primera revisión, con el fin de detectar posibles mejoras.
- Deje en evidencia las observaciones encontradas en el mismo formulario *MPO-SSO-F-004* utilizado la primera vez, al indicar en la casilla de revisión de conducta los posibles cambios.
- Una vez recolectadas las observaciones programadas, el Comité debe realizar un análisis de la información obtenida y a la vez determinar si los comportamientos riesgosos realizados por el trabajador están dentro de su control o no, para ser modificados. De ello dependen los planes de acción e involucrados.
- Según el hallazgo del análisis se deben establecer planes de acción de medidas correctivas o preventivas, de acuerdo como se plantea en el procedimiento *MPO-SSO-P-006*.

7. Referencias

- Asociación Chilena de Seguridad “Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva.”

6. MPO-SSO-F-004 Pauta de observación de comportamientos

	Municipalidad de Poás Pauta de observación de comportamientos	Código: MPO-SSO-F-004 Versión: 001
---	--	--

Persona observada: _____

Fecha 1° observación: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Fecha re-observación: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Observador: _____ Firma: _____

Con el propósito de evaluar los comportamientos de los trabajadores, conteste a cada una de las preguntas. Para la primera revisión indique si es seguro o riesgoso al colocar una equis “X” en la casilla correspondiente. En caso de ser una re-observación, en la casilla de revisión de conducta coloque las letras CC si el comportamiento cambió, o bien MC si se mantiene.

Ojos en la tarea	Seguro	Riesgoso	No aplica	Revisión de conducta
¿Observa hacia la dirección donde se mueve?				
¿Mantiene la mirada en el camino?				
¿Mantiene la mirada en la tarea?				
¿Posee visibilidad durante todo momento?				
Mente en la tarea	Seguro	Riesgoso	No aplica	Revisión de conducta
¿Evita distracciones?				
¿Está atenta a peligros del camino y la tarea?				
¿Se muestra consciente de las tareas que realiza?				
¿Elige caminar por sitios seguros?				
¿Evita ingresar partes de su cuerpo a lugares donde no tiene visibilidad?				
¿Utiliza las herramientas de forma segura y consciente?				
¿Mantiene posiciones seguras sin esfuerzo?				
En la línea de fuego	Seguro	Riesgoso	No aplica	Revisión de conducta
¿Mantiene sus partes del cuerpo alejadas de liberaciones de energía?				
¿Evita transitar o permanecer cerca de maquinarias o cargas suspendidas?				
¿Utiliza los resguardos o dispositivos de seguridad en máquinas?				
¿La persona da ubicación segura a los insumos de trabajo?				
Equilibrio/ Tracción/ Agarre	Seguro	Riesgoso	No aplica	Revisión de conducta
¿Planifica las superficies de trabajo de las tareas?				
¿La superficie de trabajo es estable, nivelada y sólida?				
¿Toma las herramientas y materiales de forma segura?				
¿Transita por lugares sin obstáculos?				
¿Asegura las superficies donde trabaja?				
¿Realiza las tareas en áreas ordenadas y limpias?				
Otros	Seguro	Riesgoso	No aplica	Revisión de conducta

7. MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros

	Municipalidad de Poás Procedimiento para el análisis preliminar de peligros	Código: MPO-SSO-P-003 Versión: 001
---	--	--

1) Objetivo

Establecer las consideraciones para el análisis preliminar de peligros por parte de los funcionarios operativos y encargados, previo a la ejecución de las tareas.

2) Alcance

Este documento busca detectar peligros y establecer medidas para la protección de la seguridad y salud en las tareas área operativa, previo a su ejecución por parte de los funcionarios. Cabe destacar que no contempla la evaluación de los riesgos, ya que, al ser aplicado por el personal operativo, se pretende simplificar el estudio, por lo que, se adecua la metodología de análisis preliminar de riesgos al contexto y necesidad de la Institución.

3) Documentos relacionados

- MPO-SSO-P-001 Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo
- MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas
- MPO-SSO-F-005 Análisis preliminar de peligros
- MPO-SSO-INS-001 Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas
- MPO-SSO-INS-002 Instructivo de trabajos ante exposición solar
- MPO-SSO-INS-003 Instructivo para la manipulación de cargas

- MPO-SSO-INS-004 Instructivo para trabajos en alturas
- MPO-SSO-INS-005 Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones
- MPO-SSO-INS-006 Instructivo de materiales peligrosos
- MPO-SSO-INS-007 Instructivo para trabajos en caliente (eléctricos y soldadura)
- MPO-SSO-INS-008 Instructivo para trabajos en vías públicas
- MPO-SSO-INS-009 Instructivo para trabajos con riesgo biológico
- MPO-SSO-INS-010 Instructivo de equipo de protección personal

4) Involucrados

Alcaldía: Brindar apoyo a las acciones que surjan de los análisis.

Jefaturas: Apoyar y gestionar las acciones que nazcan de los análisis, así como ejecutar lo que se indique en este procedimiento.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Capacitar a los funcionarios operativos y sus encargados en los pasos para el análisis preliminar de peligros, así como recibir y analizar la información analizada.

Funcionarios: Estar anuentes a las observaciones y correcciones que surjan del análisis, además de aplicar la evaluación cuando se le asigne.

5) Definiciones

Análisis preliminar de peligros: estudio previo a la actividad a realizar, con el fin de detectar peligros.

Entorno: Conjunto de objetos, personas y circunstancias que rodean a una persona, actividad o proceso.

Peligros: circunstancia de amenaza o vulnerabilidad donde se pueda presentar un daño o contratiempo.

6) Contenido

6.1 Planificación

- El departamento de Salud Ocupacional por medio de charlas, talleres, capacitación e infografías debe brindar formación del personal en relación con los peligros de las tareas que desempeñan.

Nota: anualmente se debe brindar conocimientos de los peligros en las tareas que desempeñan, para ello se brindan conocimientos relacionados en cada una de las capacitaciones planteadas según el procedimiento *MPO-SSO-P-001 Procedimiento para el desarrollo de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo*.

- Al inicio de la jornada de trabajo, el jefe o coordinador, de forma verbal, debe comunicar a sus funcionarios las indicaciones de la tarea e insumos que se requieren en el desarrollo de estas.

Nota: El conocer las tareas y los insumos, permite tener una visión de las implicaciones de los usos, manejos y demás actividades que puedan generar peligros.

- Asimismo, los funcionarios deben ser conscientes de las afectaciones que puedan surgir de la materialización de los peligros.

Nota: El saber las consecuencias de ciertos factores, permite un análisis más crítico y por ende la toma de medidas más certeras.

6.2 Análisis preliminar de peligros

- Previo al inicio de las labores, es importante que la persona a cargo o bien un funcionario asignado y capacitado realice la aplicación del documento *MPO-SSO-F-05*.

- Este análisis debe ser ejecutado semanalmente, o bien cuando varíe la tarea a efectuar y sus condiciones.

Nota: Para la aplicación del formulario se debe asignar una persona de la cuadrilla de trabajo, si la labor a realizar es la misma durante la semana se aplica una única vez, pero si varía el lugar en este mismo periodo, se debe realizar una nueva.

- Para el llenado de la información la persona debe recibir las indicaciones de la tarea a desarrollar, observar y analizar el entorno en que se realizará, así como el uso de materiales, maquinarias, equipos, herramientas y demás insumos necesarios en la ejecución.
- Una vez detectadas estas circunstancias, en conjunto con uno o más personas adicionales, deben analizar los posibles peligros y medidas para prevenir accidentes.
- Las medidas consideradas deben ser comunicadas a todas las personas que realizarán la labor, además de requerir un insumo, debe coordinar con su jefatura el traslado desde el Plantel Municipal.

Nota: Del análisis realizado pueden surgir escenarios que cambien durante la ejecución de la tarea, por lo tanto, es importante asignar una persona como encargada de monitorear estas variaciones.

- Cuando surjan peligros que requieran de una inversión o materiales que no se encuentren en el sitio, deben coordinar con su jefatura el suplirlos.
- Cuando el encargado de aplicar el formulario detecte una condición de peligro que requiere de intervención inmediata, ya que su exposición significa poner en riesgo la vida, debe comunicar al instante a su jefatura o coordinador.
- La jefatura o coordinador, debe realizar un enlace con el Departamento de Salud Ocupacional para presentarse en sitio y valorar la situación en conjunto. Se debe evitar la ejecución de las tareas en tanto no reciba las indicaciones que se desprendan del análisis técnico.
- Al finalizar la semana o la actividad, la persona que llenó el formulario debe entregarlo a su jefatura o coordinador.

Nota: el formulario es uno por equipo de trabajo por tarea asignada.

6.3 Registro y seguimiento

- Semanalmente la jefatura del área debe hacer entrega de los formularios llenos al departamento de Salud Ocupacional.
- Los formularios recopilados serán insumos para las evaluaciones de riesgos que realiza el departamento de Salud Ocupacional anualmente.

Nota: Cuando del análisis realizado en sitio surjan peligros que no han sido identificados dentro de las evaluaciones de riesgos, se debe confeccionar un plan de acción como lo establece el *MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas*, inmediatamente se hace entrega del formulario a la Oficina de Salud Ocupacional.

6.4 Referencias

- No aplica

8. MPO-SSO-F-005 Análisis preliminar de peligros

	Municipalidad de Poás Análisis preliminar de peligros	Código: MPO-SSO-F-005 Versión: 001
---	--	--

Realiza: _____ Fecha: _____

N° identificación: _____ Firma: _____

Analice las condiciones de la tarea y determine los peligros, así como acciones para prevenirlos o corregirlos

ACTIVIDAD QUE REALIZA		PELIGROS RELACIONADOS	
MAQUINARIAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS			
Retroexcavadora Tractor Concretera Vagoneta Batidora Montacargas Máq. Termofusión Sierra Compactadora	Esmeril Escalera o andamio Taladro Rotomartillo Motoguadaña Máq. de soldar Herramienta manual Otro:	Contacto con virus, bacterias, hongos o parásitos Picaduras y mordeduras Ruido Ambientes calurosos Radiaciones ultravioletas Generación de polvos, gases, vapores o humos Manipulación de productos peligrosos Posturas forzadas, Movimientos repetitivos o esfuerzos Contacto con electricidad Golpes, atrapamientos o cortes Proyección de partículas Caídas al mismo o diferente nivel Atropellos o golpes con maquinarias Derrumbes o colapsos de terrenos Incendios Trabajos en solitario	
TIPO DE ENTORNO			
Dentro de una instalación Tránsito Cuerpos de agua	Montañoso Cableado eléctrico Suelo inestable Otro:		
MATERIALES			
Cemento Agregados Pegamentos Solventes Pinturas Insecticidas	Combustibles Metales Misceláneos Gases comprimidos Lubricantes Otro:		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS			

9. MPO-SSO-P-004 Procedimiento de inspección de las condiciones de trabajo

	Municipalidad de Poás Procedimiento de inspección de las condiciones de trabajo	Código: MPO-SSO-P-004 Versión: 001
---	--	--

1) Objetivos

Establecer los principales requerimientos para la verificación de las condiciones de trabajo en seguridad y salud.

2) Alcance

Este procedimiento establece las pautas a considerar para realizar las inspecciones técnicas activas o reactivas de las tareas operativas lideradas por parte del Departamento de Salud Ocupacional, con el fin de detectar peligros y brindar insumos ante eventuales evaluaciones de riesgos, con la finalidad de prevenir accidentes laborales.

3) Documentos relacionados

- MPO-SSO-F-006 Programación de las inspecciones
- MPO-SSO-F-007 Inspección de las condiciones de seguridad y salud
- MPO-SSO-F-008 Informe de inspección de las condiciones de seguridad y salud.
- MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

4) Involucrados

Alcaldía: Brindar apoyo a las acciones que surjan de las inspecciones.

Jefaturas: Apoyar y gestionar las acciones que surjan de las inspecciones, así como participar de las inspecciones cuando se le solicite.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Liderar y ejecutar las inspecciones.

Comisión de Salud Ocupacional: Participar de las inspecciones.

Funcionarios: Estar anuentes a las observaciones y correcciones, además de participar de las inspecciones cuando se les solicite.

5) Definiciones

Accidente: Evento que se da a consecuencia del trabajo y provoca daño al trabajador.

Condiciones de trabajo: Está vinculada al estado del entorno laboral que inciden en el bienestar y la salud del trabajador.

Incidente: Acontecimiento no deseado que pudo haber resultado en daño al trabajador.

Inspección: Actividad para la verificación de la seguridad y salud en las instalaciones, los procesos y los servicios con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los requisitos obligatorios o voluntarios aplicables.

Inspección no planeada: Son aquellas que se realizan como resultado de un incidente, accidente o bien por solicitud, y que se encuentran fuera de la programación.

Inspección planeada: Son aquellas que se realizan según la programación.

6) Contenido

6.5 Planificación

- El Encargado(a) de Salud Ocupacional planifica las inspecciones a realizar mensualmente, para ello hace uso del formulario *MPO-SSO-F-006*.
- La periodicidad o frecuencia de las inspecciones durante el mes según el área, se determina acorde a la cantidad de tareas, peligrosidad, ocurrencia de incidentes y accidentes, así como de otras circunstancias que intervengan.
- De ser necesario y según determine el Encargado(a) de Salud Ocupacional, en relación con la incidencia de accidentes, tareas críticas y dimensión de las tareas, se solicita a las jefaturas, a la Comisión de Salud Ocupacional, u otros trabajadores la participación en el proceso.
- De ser indispensable se realizan inspecciones no planificadas, según solicitudes realizadas por las jefaturas, coordinadores o los mismos trabajadores.

6.6 Ejecución

- Cuando se requiera se debe coordinar con el encargado de las tareas la inspección, o bien con cualquier otra persona que se requiera sea partícipe del proceso.
- Cuando la persona que inspecciona llegue al lugar, debe indicar a los trabajadores el objetivo, con el fin de brindar confianza.
- El Encargado(a) de Salud Ocupacional, de forma individual o en conjunto con los miembros de la Comisión de Salud Ocupacional o bien de la jefatura, debe verificar visualmente las condiciones de trabajo, al guiarse con el formato *MPO-SSO-F-007*.

Nota: Si observa un comportamiento que requiera de atención inmediata, indíquelo en el momento, no debe esperar. Es necesario solicitar al encargado la corrección de la situación de forma inmediata.

- Bajo el formulario *MPO-SSO-F-007* el encargado deja evidencia de los principales hallazgos, de ser necesario se debe dejar constancia fotográfica.
- El encargado de la inspección determina si es preciso recolectar información de los trabajadores, al realizar preguntas como:
 - 1) ¿Cuáles son las implicaciones de la tarea?
 - 2) ¿Qué tipo de maquinarias o herramientas se utilizan en la tarea?
 - 3) ¿Qué materiales se requieren en cada una de las etapas de la tarea?
 - 4) ¿Cuáles son las responsabilidades de los trabajadores en las tareas?

Nota: las inspecciones cuantitativas no están contempladas dentro del alcance de este procedimiento, ya que de ser necesarias se debe realizar el proceso de licitación para la adquisición del servicio, debido a que la Institución no cuenta con los equipos necesarios. Por tanto, el procedimiento a utilizar está sujeto al proveedor que realice la prestación.

Nota: este procedimiento excluye las inspecciones de elementos psicosociales, ya que al ser condiciones que requieren de la intervención de otros profesionales, se determina que los procesos para la identificación, análisis y tratamiento, están sujetos a herramientas elaboradas en conjunto con otros departamentos y especialidades afines como psicología, trabajo social y otros.

6.7 Informe

- Una vez recolectados los datos de la inspección realizada y la evidencia de las condiciones de trabajo, el Encargado(a) de Salud Ocupacional, confecciona el informe de la inspección, según el formato *MPO-SSO-F-008 Informe de inspección de las condiciones de seguridad y salud*.
- El informe de inspección con las recomendaciones para la mejora de los hallazgos encontrados debe ser remitido a la unidad responsable por medio de un oficio, el cual debe ser utilizado de base para plantear los planes de acción.
- Para el planteamiento y seguimiento de los planes de acción, se debe seguir lo detallado en el *MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas*.

7) Referencias

- No aplica.

10.MPO-SSO-F-006 Programación de las inspecciones

	Municipalidad de Poás Programación de las inspecciones	Código: MPO-SSO-F-006 Versión: 001
---	---	--

Tarea por inspeccionar	Departamento	Involucrados	MES:												AÑO:																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
Inhumación	G. Administrativa	Coordinador Cementerios																																				
Exhumación	G. Administrativa	Coordinador Cementerios																																				
Generales cementerios	G. Administrativa	Coordinador Cementerios																																				
Limpieza edificios	G. Administrativa	Miscelánea																																				
Control de inventarios	G. Administrativa	Bodegueros																																				
Mantenimiento estructuras	G. Administrativa	Encargado mantenimiento																																				
Atención de averías e instalaciones	G. Ambiental	Coordinador Acueducto																																				
Tratamiento del agua potable	G. Ambiental	Coordinador Acueducto																																				
Lectura de hidrómetros	G. Ambiental	Coordinador Acueducto																																				
Recolección de residuos	G. Ambiental	Jefatura G. Ambiental																																				
Aseo de vías	G. Ambiental	Jefatura G. Ambiental																																				
Clasificación de residuos	G. Ambiental	Jefatura G. Ambiental																																				
Alcantarillado y confección de aceras	G. Vial	Coordinador de cuadrillas																																				

11.MPO-SSO-F-007 Inspección de las condiciones de seguridad y salud

	Municipalidad de Poás Inspección de las condiciones de seguridad y salud	Código: MPO-SSO-F-007 Versión: 001
---	---	--

Inspecciona: _____ Firma: _____
 Área/ Tarea/ Actividad: _____ Fecha: _____

Planeada No planeada

Por medio de la observación de la tarea, determine las condiciones y riesgos asociados, además debe indicar las consecuencias y niveles de deficiencias encontrados para la situación detectada, así como el nivel de prioridad para la atención.

Descripción de la condición de peligro	Riesgo asociado	Consecuencia (C)	Nivel de Deficiencia (D)	Nivel de Prioridad (CxD)	Corrección propuesta
		1. Leve 2. Grave 3. Mortal	1. Aceptable 2. Mejorable 3. Deficiente		

Nombre de los observadores		Interpretaciones		
Nombre	Firma	Consecuencia	Nivel de deficiencia	Nivel de prioridad
		1. Leve: lesiones pequeñas 2. Grave: lesiones que pueden ser irreversibles 3. Mortal: una o varias personas pueden perder la vida	1. Aceptable: situación tolerable, de existir deficiencias son de poca importancia. 2. Mejorable: se han detectado anomalías por corregir, que puede influir. 3. Deficiente: se han detectado anomalías por corregir, que son causales.	Según resultado, ubique en la escala dada: a) 1-2: Nivel bajo requiere de comunicación. b) 3-4: Nivel medio requiere de seguimiento. c) 6-9: Nivel alto requiere de intervención inmediata.

12.MPO-SSO-F-008 Informe de inspección de las condiciones de seguridad y salud

	Municipalidad de Poás Inspección de las condiciones de seguridad y salud	Código: MPO-SSO-F-008 Versión: 001
---	---	--

Trabajo a realizar

Codificación: **MPO-SSO-INS-001**

Fecha de elaboración: **dd/mm/yy**

- 1. Descripción de la tarea:** describe la tarea observada, en cuanto a requerimientos para la ejecución.
- 2. Hallazgos encontrados:** detalla las fortalezas y debilidades de la ejecución de la tarea en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- 3. Implicaciones:** refiere a las principales consecuencias a la seguridad y la salud generadas de la actividad.
- 4. Fotografías:** evidencia en forma de imagen de la tarea y de los hallazgos.
- 5. Conclusiones:** principales ideas relacionadas al informe.
- 6. Recomendaciones:** sugerencias a la tarea en pro de la seguridad y salud de los trabajadores en las tareas.
- 7. Fundamento legal:** justificación legal del requerimiento sugerido, esto como base para la modificación o adquisición de bienes y servicios.

Nota: se adjunta *MPO-SSO-F-007 Inspección de las condiciones de seguridad y salud*, como anexo al informe.

13.MPO-SSO-P-005 Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes

	Municipalidad de Poás Procedimiento para el reporte e investigación de accidentes	Código: MPO-SSO-P-005 Versión: 001
---	--	--

1) Objetivos

Establecer los pasos a seguir para el reporte, atención e investigación de los accidentes laborales que presenten los funcionarios operativos de la Municipalidad de Poás.

2) Alcance

Este procedimiento aplica para todos los funcionarios operativos que sufran un accidente laboral durante el desempeño de sus funciones, dentro y fuera de las instalaciones de la Municipalidad, así como aquellos de trayecto desde y hacia su trabajo.

3) Documentos relacionados

- MPO-SSO-F-009 Investigación y plan de acción del accidente
- MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

4) Involucrados

Alcaldía: Brindar apoyo a las acciones correctivas que surjan de la investigación del accidente.

Jefaturas: Apoyar y gestionar las acciones que surjan de la investigación del accidente, así como participar de las investigaciones cuando se le solicite.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Liderar y ejecutar las investigaciones.

Comisión de Salud Ocupacional: Participar de las investigaciones.

Funcionarios: Estar anuentes a las observaciones y correcciones, además de participar de las investigaciones cuando se les solicite.

5) Definiciones

Accidente laboral: Evento que se da a consecuencia del trabajo y provoca daño al trabajador.

Aviso de accidente: formulario para el traslado del accidente para la atención por parte de la cobertura de la Póliza de Riesgos del Trabajo por parte del Instituto Nacional de Seguros.

Cinco porqués: metodología para la identificación de causales de un problema, al cuestionar hasta 5 veces el porqué de la situación.

Diagrama de Ishikawa: metodología para determinar las causas de un problema desde cuatro a seis líneas de acción, mano de obra, método, medida, medio ambiente, maquinarias, materiales.

Incidente: Acontecimiento no deseado que pudo haber resultado en daño al trabajador.

Instituto Nacional de Seguros (INS): entidad aseguradora delegada como la administradora en Costa Rica de la cobertura de las Pólizas de Riesgos del Trabajo.

Investigación: medio mediante el cual se indaga en las condiciones que influyeron en un accidente laboral, así como de sus causales, con el fin de establecer planes de acción.

Reapertura: acto mediante el cual se solicita la revaloración por parte de la aseguradora para la atención de un accidente laboral que anteriormente había sido dado de alta.

Reporte: acción de solicitar la atención de un accidente laboral, al brindar detalles del evento y la relación con las funciones desempeñadas.

Técnica de Análisis Sistemático de Causas (TASC®): metodología guiada para la investigación de accidentes y la detección de causas raíz.

6) Contenido

6.1 Notificación del accidente

- El funcionario debe notificar inmediatamente a su jefatura directa todo accidente o incidente producido del desarrollo de las funciones del puesto y que haya provocado daño a personas, infraestructura, equipos u otros. Como lo establece el *Reglamento Autónomo de Organización y Servicio Municipalidad de Poás:*

“Las jefaturas están obligadas a verificar y reportar a la instancia encargada de los Recursos Humanos la ocurrencia de un accidente o riesgo laboral, el mismo día en que se presente la situación.”

- La jefatura al conocer del suceso debe comunicar a la Oficina de Salud Ocupacional por medio de un correo electrónico, el accidente o incidente, antes de finalizar la jornada de trabajo del día en que se presenta el evento.
- El correo electrónico debe indicar: el nombre del funcionario afectado, la hora, fecha y lugar del suceso, así como una descripción del evento donde se detallan las condiciones que mediaron y las afectaciones generadas.

Nota: en caso de un accidente grave, se debe comunicar inmediatamente al Encargado(a) de Salud Ocupacional, con el fin de coordinar la atención inmediatamente, de ser requerido se traslada por medio del sistema de emergencias al Hospital más cercano en tanto se realiza el reporte al INS.

- Todo caso que requiera ser enviado para atención ante el INS no puede sobrepasar 8 días naturales, de lo contrario se debe justificar la extemporaneidad del caso.
- Ningún colaborador podrá dirigirse al Instituto Nacional de Seguros sin previo conocimiento de la Oficina de Salud Ocupacional o de algún representante de Recursos Humanos, y sin el Aviso de Accidente del INS o la Solicitud de servicios médicos de casos con alta del INS (reapertura), quienes son los autorizados a realizar el reporte.

6.2 Investigación del accidente

- El Encargado(a) de Salud Ocupacional debe realizar el proceso de investigación previo a remitir el caso al INS, para ello solicita el apoyo de otros funcionarios en el proceso, tales como los miembros de la Comisión de Salud Ocupacional, jefaturas y funcionarios en general.
- Mediante el formulario de Investigación y plan de acción del accidente *MPO-SSO-F-009*, el Encargado(a) de Salud Ocupacional en conjunto con la jefatura y representantes de la Comisión de Salud Ocupacional, deben indagar las condiciones bajo las que se presentó el evento.
- Para el proceso de investigación, se deben recabar los testimonios tanto de la persona afectada como de otros testigos del suceso. Además, se debe recurrir a fotografías del evento, grabaciones de video, informes de atención de otras entidades y cualquier otro que brinde detalle del evento. Para ello es importante determinar lo siguiente:
 - 1) El puesto de trabajo donde se originó el suceso.
 - 2) Las tareas que estaba desarrollando el accidentado.
 - 3) Descripción de lo sucedido.
 - 4) Causas básicas e inmediatas del hecho.

- Para determinar las causas que mediaron en el accidente laboral, se hace uso de cualquiera de las siguientes tres metodologías: diagrama Ishikawa, cinco porqués y TASC, la cual es seleccionada según la información disponible y así lo determinen los encargados de la investigación.
- La investigación del accidente debe ser utilizado como insumo para generar el plan de acción, según como se establece en el documento *MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas*.
- Cuando la investigación del accidente requiera dentro de su plan de acción la aplicación de una acción disciplinaria, debe ser aplicada a la jefatura o coordinador inmediato y seguir los procesos correspondientes.
- En caso de que se determine que las causas que mediaron en el accidente no son propias de la ejecución del desempeño de las funciones, éste puede ser rechazado para la cobertura de la Póliza de Riesgos del Trabajo, previa justificación y documentación por medio de oficio a la Alcaldía por parte de la Oficina de Salud Ocupacional.
- Para el planteamiento y seguimiento de los planes de acción se debe seguir lo detallado en el *MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas*.

6.3 Reporte del accidente

- Solamente Salud Ocupacional y representantes del proceso de Recursos Humanos podrán confeccionar el Aviso de accidente al INS.
- Si el colaborador consulta en la Caja Costarricense del Seguro Social y esta refiere al INS, el funcionario debe presentar referencia ante la Oficina de Salud Ocupacional y se debe demostrar que la lesión tiene relación con las funciones de su puesto el día que indica se dio el evento. Para ello se realiza indagación con la jefatura de las actividades realizadas al momento que indica se presentó el supuesto evento.

- El reporte de accidente al INS se realiza por medio de la plataforma digital de la póliza de riesgos del trabajo del INS, en caso de no contar con conexión se hace la excepción para confeccionar el reporte de forma física.
- Al realizar el aviso en línea, se entrega al trabajador el comprobante con el número de reporte para ser presentado en el INS, caso contrario se facilita el reporte físico.
- Se debe indicar al colaborador lo siguiente: “una vez atendido por el INS deberá comunicar inmediatamente su condición a su supervisor y contará con 3 días hábiles para presentar las boletas del INS a Recursos Humanos.”
- La persona que confecciona el reporte solicita al trabajador, contra entrega de la documentación, la firma de recibido para el expediente de accidentes laborales.

6.4 Reapertura del accidente

- El funcionario afectado puede solicitar la boleta de reapertura del INS una vez haya sido dado de alta y requiere de una nueva valoración.
- La persona que confecciona la reapertura solicita al trabajador, contra entrega de la documentación, la firma de recibido para el expediente de accidentes laborales.

7) Referencias

- Ley sobre Riesgos del Trabajo
- Reglamento Autónomo de Organización y Servicio Municipalidad de Poás
- Instituto Nacional de Seguros “Aviso de accidente o de enfermedad del trabajo”
- Instituto Nacional de Seguros “Boleta de reapertura de accidente o de enfermedad del trabajo”

14. MPO-SSO-F-009 Investigación y plan de acción del accidente

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Investigación y plan de acción del accidente</p>	<p>Código: MPO-SSO-F-009</p> <p>Versión: 001</p>
---	--	---

Persona afectada: _____

Identificación: _____

Puesto: _____

Departamento: _____

Antigüedad: _____

Fecha de la investigación: _____

A raíz del accidente laboral, se deben determinar las causas que mediaron, al describir el suceso y aplicar herramientas para definir las causas.

ETAPA 1: INVESTIGACIÓN

Descripción del evento	Fecha del accidente	Herramienta utilizada		
	Hora del accidente:	Diagrama de Ishikawa	Cinco porqués	TASC
	Forma del accidente:			
	Agente material involucrado:			
	Tipo de trauma:			
	Ubicación del trauma:			
Nombre de las personas que investigan		Causas encontradas		
Nombre	Firma			

15.MPO-SSO-P-006 Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

	Municipalidad de Poás Procedimiento de acciones correctivas y preventivas	Código: MPO-SSO-P-006 Versión: 001
---	--	--

1) Objetivos

Definir las pautas a seguir para la revisión, evaluación y ejecución de acciones correctivas y preventivas dentro de la gestión de accidentes, así como de los planes de acción obtenidos de las investigaciones de accidentes.

2) Alcance

Este procedimiento permite brindar seguimiento a los planes de acción que se originan de las inspecciones, investigaciones de accidentes, solicitudes realizadas dentro de la gestión de accidentes, revisión por la dirección, análisis preliminar de peligros, observaciones de comportamientos o bien de la administración de cambios.

3) Documentos relacionados

- MPO-SSO-F-010 Solicitud de acciones correctivas y preventivas.
- MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas
- MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas

4) Involucrados

Alcaldía: Brindar apoyo a las acciones correctivas y preventivas que surjan dentro de la gestión de accidentes.

Jefaturas: Apoyar, participar y gestionar las acciones para la mejora continua de la gestión de accidentes.

Encargado(a) de Salud Ocupacional: Participar del seguimiento de las acciones para la mejora continua de la gestión de accidentes.

Funcionarios: Estar anuentes a las observaciones y correcciones, además de las acciones donde involucren aprendizaje.

5) Definiciones

Acción correctiva: acción tomada para eliminar las causas, defectos o condiciones que atenten en contra la seguridad y salud de los trabajadores.

Acción preventiva: acción tomada para eliminar las causas, defectos o condiciones potenciales que atenten en contra la seguridad y salud de los trabajadores, a fin de prevenir la ocurrencia.

Hallazgos: No conformidades, observaciones, oportunidades de mejora o recomendaciones encontradas y reportadas.

6) Contenido

6.1 Generalidades

- El uso de acciones correctivas y preventivas tiene como fin subsanar inconsistencias e incumplimientos en la gestión de accidentes.
- Dentro de la gestión de accidentes, las acciones se pueden detectar por medio de inspecciones, investigaciones de accidentes, reportes de funcionarios, gestiones de cambios, revisiones por la dirección, observaciones de comportamientos, análisis preliminares de riesgos, entro otros atinentes.
- Aquellas posibles fallas, problemas potenciales u observaciones que se determinen como debilidades, pueden gestionarse por medio del formulario *Solicitud de Acciones Correctivas y Preventivas MPO-SSO-F-010*.

6.2 Acciones correctivas y preventivas

- La jefatura del área donde se presenta la acción correctiva o preventiva es el responsable de las acciones a implementar, así como de realizar el análisis de las causas raíz, por medio del formulario *Solicitud de Acciones Correctivas y Preventivas MPO-SSO-F-010*.
- Acorde a problema hallado se deben analizar las condiciones y buscar soluciones al evento presentado, mediante la metodología A3, que se encuentra dentro del documento *Solicitud de Acciones Correctivas y Preventivas MPO-SSO-F-010*.
- El análisis bajo el método A3 debe ser realizado por la jefatura inmediata donde se presente en problema en análisis, así como en coordinación con otros involucrados, tales como funcionarios relacionados con la tarea, la Comisión de Salud Ocupacional, el Encargado(a) de Salud Ocupacional, u otros que el responsable considere que mediante observaciones, comentarios y opiniones brinden información pertinente para la búsqueda de la solución.

Nota: En el caso de realizar el análisis y planteamiento de la acción correctiva como resultado de la investigación del accidente, la jefatura a cargo del proceso debe incorporar al Encargado(a) de Salud Ocupacional, como parte del equipo de análisis.

- Mediante el formulario *MPO-SSO-F-010 Solicitud de Acciones Correctivas y Preventivas*, se genera un consenso sobre cuáles son las mejores soluciones, se diseñan las medidas específicas a aplicar y se estiman los resultados deseados a nivel cuantitativo. Esta herramienta A3 define 7 etapas, las cuales son:
 - 1) Definir el problema: describir la situación a la que se le requiere buscar solución.
 - 2) Situación actual: relatar las condiciones de trabajo.

- 3) Análisis causa raíz: usar una herramienta para determinar las causas que mediaron en el accidente, el cual puede ser diagrama Ishikawa, cinco porqués y TASC
 - 4) Objetivos: determinar el fin que se desea lograr.
 - 5) Propuestas de mejora: establecer los posibles planes de acción en búsqueda de la solución.
 - 6) Plan de acción: definir los pasos a seguir que permitan la implementación de las soluciones. Este debe contemplar requerimientos como modificaciones a tareas, adquisición de bienes o servicios, cambios en infraestructuras o equipos.
 - 7) Seguimiento y resultados: brindar cronograma de trabajo e indicadores de avance, utilizando diagramas de Gantt.
- El jefe del área es el responsable de indicar la fecha de cierre del plan de acción, para que el departamento de Salud Ocupacional determine la fecha de verificación y valide en dicha fecha, la efectividad y cumplimiento del plan.
- Nota: En el caso de incumplir con la fecha de cierre, la jefatura debe de presentar evidencia del seguimiento que se le ha dado al plan, para que sea analizada por el departamento de Salud Ocupacional y así reprogramar la fecha de cierre.
- La jefatura del área cuenta con 15 días hábiles para presentar al Departamento de Salud Ocupacional el plan de acción, el cual será registrado para su seguimiento en el documento *MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas*, correspondiente a cada desviación reportada.
 - El departamento de Salud Ocupacional dará el visto bueno del plan de acción planteado. Aprobado el plan de acción propuesto por la jefatura del área, el mismo cuenta con 60 días hábiles para ser cerrado.

Nota: Aquellos planes de acción que dependan de una inversión económica o una causa de fuerza mayor para completarse, su fecha de cierre puede exceder los 60 días acordados, siempre y cuando esté justificado y documentado por parte de la jefatura. En estos casos se debe definir una fecha de cierre tentativa para su seguimiento.

- Es responsabilidad de la jefatura, enviar la evidencia de cumplimiento de las acciones establecidas en el plan de acción al Departamento de Salud Ocupacional. Basado en la evidencia de ejecución de planes de acción enviada, y de ser necesario una revisión en sitio, se determina si la acción correctiva o preventiva se considera como cerrada.

Nota: El control y seguimiento del formulario *MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas*, debe ser llenado y fiscalizado por la Oficina de Salud Ocupacional, con el fin de mantener una constante revisión de los plazos e implementaciones de los planes de acción.

7) Referencias

- No aplica.

16.MPO-SSO-F-010 Solicitud de acciones correctivas y preventivas

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Solicitud de acciones correctivas y preventivas</p>	<p>Código: MPO-SSO-F-010</p> <p>Versión: 001</p>
---	---	---

Departamento: _____ Área: _____

Jefe inmediato: _____ Fecha: _____

Del hallazgo encontrado en su área, determine las causas y planes de acción para la corrección y prevención de las condiciones de trabajo, al hacer uso de la herramienta A3, para incentivar la seguridad y salud de sus funcionarios a cargo. Detectados de inspecciones, análisis preliminar de riesgos e investigaciones de accidentes.

1. Origen de la no conformidad / oportunidad de mejora		2. Tipo de acción a tomar
Quejas o reclamos Hallazgo de inspección Investigación de accidente	Sugerencia de mejora Revisión por la Dirección Seguimiento de objetivos y metas	Acción correctiva Acción preventiva
Otro (Especifique):		
3. Involucrados en el análisis		
Nombre	Puesto	Firma
4. Fecha propuesta de cierre	5. Fecha de revisión	6. Estado
		Aprobado Reforzar propuesta Rechazado

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y PLAN DE ACCIÓN	
Descripción del problema	Propuesta de mejora
Situación actual	Plan de acción
Análisis de la causa raíz	Seguimiento y resultados
Objetivos	

17.MPO-SSO-F-011 Control de acciones correctivas y preventivas



	<p>Municipalidad de Poás Control de acciones correctivas y preventivas</p>	<p>Código: MPO-SSO-F-011 Versión: 001</p>
---	---	---



Fecha	Departamento	Responsable	Fecha apertura	Hallazgo	Plan de acción	Fecha propuesta de cierre	Estado	Fecha validación del plan de acción	Fecha de cierre

18.MPO-SSO-INS-001 Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Instructivo para el uso de maquinarias y herramientas</p>	<p>Código: MPO-SSO-INS-001</p> <p>Versión: 001</p>
---	---	---

Objetivo	Establecer medidas seguras para el uso de maquinarias y herramientas en los procesos operativos de la Municipalidad de Poás.
Alcance	Este documento aplica a todos los procesos de la Municipalidad, donde se requiera del uso de maquinarias, equipos y herramientas.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y realizar la correcta aplicación de lo que se establece en este documento.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: realizar las actividades asignadas de manera segura según lo establecido en este documento.</p>
Definiciones	<p>Maquinaria o equipo: conjunto de partes y mecanismos que generan una acción, que pueden necesitar o no de la intervención del ser humano para su funcionamiento.</p> <p>Herramienta: instrumentos de trabajo que requieren ser accionados por el ser humano, por lo general son de dimensiones pequeñas.</p> <p>Resguardo: son elementos que se utilizan específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material.</p> <p>Dispositivo de seguridad: Son elementos que impiden el desarrollo de una fase peligrosa durante el uso de una maquinaria o equipo.</p>
Referencias	No aplica




















FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	
MAQUINARIA	
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD
PREVIA	<p>Manejo de vehículos automotores</p> <p>Toda persona que por sus funciones deba operar equipo especial (automóvil, camión, vagoneta, tractor, retroexcavador, compactadores, montacargas u otros) debe poseer la licencia de conducir vigente expedida por el COSEVI.</p>
	<p> De no contar con la licencia de conducir queda prohibido el uso de los equipos, si desea contar con el permiso debe tramitar según corresponda ante el COSEVI, para aquellas licencias que requieran de la extensión de una carta haciendo constar la idoneidad, deben cumplir con el proceso de formación y evaluación ante el Departamento de Salud Ocupacional.</p>
	<p>Recibe indicaciones de los trabajos a realizar en el sitio</p> <p>De previo realice una inspección visual de todos los elementos de seguridad de la máquina, además detecte daños, fugas o desgastes, utilice el apartado A.</p> <p>Planifique los trabajos y prevea condiciones de peligros asociadas al entorno, como tránsito, peatones, condiciones del suelo y climáticas, entre otras, y que puedan afectar el manejo de los equipos.</p> <p>Si detecta alguna condición de peligro que comprometa su integridad, informe a su jefatura inmediata.</p>
DURANTE	<p>Accionamiento de la máquina o equipo</p> <p>Respete los dispositivos de seguridad y mantenga en su lugar los resguardos. Además, utilice los dispositivos como cinturones, bocinas, luces y otros.</p> <p>Utilice en todo momento el equipo de protección</p> <p>Durante la operación mantenga la mirada siempre sobre la tarea que realiza, especialmente sobre partes móviles.</p> <p>Nunca manipule máquinas y/o equipos si se encuentra bajo los efectos de narcóticos, drogas o bebidas alcohólicas.</p>
	<p>Desplazamientos</p> <p>En exteriores disminuya la velocidad a 20Km/h en cruces y lugares con poca visibilidad, durante el desplazamiento debe respetar la señalización horizontal y vertical que regule la velocidad de tránsito.</p> <p>En interiores transite a una velocidad constante de 10Km/h.</p> <p>De ser necesario solicite ayuda a un compañero para que le brinde indicaciones.</p> <p>Evite paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.</p> <p>Evite distracciones como celulares, audífonos u otros que intervengan en la operación.</p> <p>Este atento en todo momento de la presencia de personas cerca o debajo de las partes de la máquina y/o equipo.</p>
	<p> En vehículos debe respetar las capacidades de ocupación y pesos, transporte cargas debidamente preparadas. Además de los límites de velocidad.</p> <p>Mantenga su cuerpo alejado de las partes móviles de las máquinas y equipos, además coordine siempre los movimientos a realizar con las personas a su alrededor.</p>
DESPUÉS	<p>Estacionamiento o alejamiento del operador</p> <p>Nunca abandone la máquina o el equipo sin dejarla apagada, en puntos muertos o bien bajo el cargo de otra persona.</p>
	<p>De requerir dejar la máquina o equipo en una superficie inestable asegúrese de colocar dispositivos de aseguramiento, como frenos, calzas u otros.</p>

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
HERRAMIENTAS		
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD	
PREVIA	Selección de la herramienta	Al iniciar cualquier tarea, se debe escoger siempre la herramienta apropiada y revisar que esté en buen estado, para ello utilice el apartado A.
		El usuario debe reportar a su coordinador o jefatura cualquier defecto, anomalía o incidente que se presente por mal estado o uso de la herramienta.
		No se deben utilizar herramientas que presenten piezas sueltas, desgaste de sus partes, filos desgastados, cobertores en las superficies de agarres ausentes o cortantes, desviaciones, muescas que comprometan la integridad del material.
		Verifique las superficies de trabajo en las que utilizará las herramientas, principalmente que se encuentren libres de objetos que puedan ser expulsados como proyectil o entorpezcan el uso de estos insumos.
	 Si requiere manipular herramientas cerca o en instalaciones energizadas cerciórese que cuenten con aislamientos y resistencias adecuados.	
DURANTE	Uso de la herramienta	Utilice las herramientas según su fin. Por ejemplo, es prohibido usar las de corte para golpe o palanca.
		Utilice en todo momento el equipo de protección (Ver imagen de “Medidas preventivas y de precaución: maquinarias, equipos y herramientas”, detallada en este instructivo).
		De ser herramientas energizadas, asegúrese que la instalación se encuentre en buen estado.
		Evite exponerlas a condiciones extremas de temperatura, humedad u otra que comprometa su composición y materiales.
		Utilice accesorios o extensiones acordes a la marca, modelo y dimensiones de la herramienta
		Realice cortes en dirección contraria a su cuerpo.
	Transporte	El transporte de herramientas se debe realizar en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello. (Ver detalle en el Apartado C)
		Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos del pantalón o camisas.
		Cuando se deban subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas se llevarán de forma que las manos queden libres.
		Cuando se trabaje en alturas o donde exista el riesgo de caída de las herramientas manuales, estas deben estar aseguradas con un material resistente, para evitar su caída, tales como polyester o nylon.
	 Los materiales de las herramientas deben ser resistentes y acordes a las condiciones de uso.	
DESPUÉS	Orden y limpieza	Almacene las herramientas en un lugar seco y seguro, donde se evite su deterioro por acción de la humedad o temperatura
		Limpie las herramientas de residuos como grasas, pinturas o solventes, además séquelas.







Apartado A. Consideraciones para la revisión de máquinas y herramientas

CONSIDERACIONES PARA LA REVISIÓN DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS																			
HERRAMIENTA			¿QUÉ DEBE REVISAR?																
Tipo	Ejemplos	Manual	Eléctrica	De combustión	Estado de los mangos, asas y manijas	Nivel de combustible y aceite	Cable eléctrico y enchufe	Encendido adecuado	Botones de emergencia y puesta en marcha	Barreras y dispositivos de seguridad	Dispositivos hidráulicos	Fugas o derrames de aceites o grasas	Estado de las llantas o medios de rueda	Presencia de desgaste, fisuras o deformidades	Discos o partes giratorias	Estado de las partes metálicas	Estado de cadenas o fajas	Estado de tornillos, tuercas o medios de sujeción	Estado de accesorios o partes de corte
Transporte personas	Automóvil, vagoneta, camión			x		x		x		x		x	x	x			x	x	
Transporte de cargas	Tractor, montacargas			x		x		x	x	x	x	x	x				x	x	
	Carretillo	x			x								x	x		x		x	
De excavación	Retroexcavador			x		x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	
	Palas	x			x								x			x		x	x
De compactación	Compactadora		x				x	x	x	x	x	x	x					x	
De trituración	Quebrador de vidrio		x				x	x	x	x								x	
Para áreas verdes	Motoguadañas, sierras			x	x	x		x		x		x		x	x		x	x	x
De unión	Máquinas de soldar y de termofusión		x				x							x				x	
De corte	Cortadora asfalto			x	x	x		x		x		x	x	x	x	x		x	x
	Esmeril, cepillo		x		x		x		x		x			x	x	x		x	x
	Serrucho, tijeras, cincel, cuchillos			x	x									x		x		x	x
De sujeción	Alicates	x			x									x		x		x	
De montaje	Llaves, destornilladores	x			x									x		x		x	
	Taladro		x		x		x	x				x		x	x	x		x	x
Para golpear	Rotomartillo		x		x		x					x		x		x		x	x
	Martillo, mazo, pico	x			x									x		x		x	

Apartado B. Medidas preventivas y de precaución: máquinas y herramientas

MÁQUINA, EQUIPO O HERRAMIENTA	RIESGOS											EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
																			
	Vibraciones	Ruido	Carga suspendida	Caída de objetos	Paso de peatones	Superficie caliente	Tránsito vehículos	Caída mismo nivel	Caída diferente nivel	Choque eléctrico	Cortaduras	Atrapamiento	Protección auditiva	Protección ocular	Protección respiratoria	Protección de cabeza	Vestimenta	Protección de manos	Protección de pies
Vehículos	X				X		X					X					X		X
Máquinas de excavación	X		X		X		X		X	X		X		X			X		X
Máquinas de compactación	X	X			X		X		X			X	X	X		X	X		X
Máquinas y equipos para transporte	X		X	X	X		X	X	X			X		X			X		X
Máquinas de termofusión						X				X								X	
Máquinas y herramientas para soldar	X	X				X				X			X	X	X		X	X	X
Máquinas para confección de concreto	X	X							X			X					X		X
Herramientas de corte	X	X				X				X	X	X	X	X		X	X	X	X
Herramientas de percusión	X	X		X						X	X	X	X	X		X	X	X	X
Herramientas de perforación	X	X		X						X	X	X	X	X		X	X	X	X
Herramientas de montaje y sujeción	X	X		X						X	X	X	X	X		X	X	X	X

Apartado C. Implementos para el transporte y manipulación de herramientas por tarea

ETAPA DE LA TAREA		IMPLEMENTO					
		Cajas	Bolsas	Salveques	Cinturones	Pulsera	Cuerdas de amarre
							
Transporte	Manipulación	Materiales aislantes de electricidad Con bandeja extraíble y de fácil apertura Mango en la parte superior para levantar	Con cierre de seguridad en la parte superior Material resistente a la abrasión, desgarre y humedad similar a la lona y el vinilo Soporta cargas de 9Kg	Material resistente a la abrasión, desgarre y humedad Con anillos D en el interior para el amarre de las herramientas	Ajustable Acolchado en la espalda para mayor confort Con compartimentos de seguridad para la colocación de herramientas	Ajustable a la muñeca Con correa elástica que se ajuste al amarre de cualquier herramienta por medio de un gancho	Con ganchos o anillos en D con mosquetón automático para sujeción a estructuras Construido con materiales similares al nylon que permiten la resistencia a la tracción
Manipulación de cargas	x			x			
Trabajos en alturas	x				x	x	x
		x		x	x		
Trabajos en excavaciones	x	x	x	x			
		x			x		
Demoliciones		x			x	x	
Trabajos eléctricos	x	x		x			
		x			x	x	
Trabajos de soldadura	x	x		x			
		x			x		
Uso de escaleras y andamios	x		x	x	x	x	x
Procesos constructivos	x	x		x			
		x			x	x	
Lectura hidrómetros	x				x		
Clasificación de residuos		x			x		



Nota. Herramientas anticaídas (anti-drop), por Baroig, 2021. (<https://baroig.com/herramientas-anticaidas-anti-drop-para-trabajos-en-altura/>). Protección contra caídas para herramientas, por 3M, 2018. (https://www.3m.co.cr/3M/es_CR/epp-la/soluciones-de-seguridad/centro-proteccion-caidas-3M/herramientas/)

19.MPO-SSO-INS-002 Instructivo de trabajos ante exposición solar

	Municipalidad de Poás Instructivo de trabajos ante exposición solar	Código: MPO-SSO-INS-002 Versión: 001
---	--	--

Objetivo	Brindar las consideraciones para la prevención de efectos negativos en trabajos operativos con exposición solar.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde exista exposición al sol y a radiaciones ultravioleta.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-006 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas preventivas y de seguridad establecidas en este documento ante estrés térmico y radiaciones ultravioleta.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de estrés térmico y de la exposición a radiaciones ultravioleta.</p>
Definiciones	<p>Área de sombra: área natural o artificial asignada de forma temporal o permanente para que los funcionarios expuestos a calor puedan descansar, ingerir alimentos o consumir agua potable.</p> <p>Estrés térmico: se refiere a la carga térmica que sufre una persona en consecuencia de las condiciones ambientales, de la actividad física y de la vestimenta utilizada.</p> <p>Hidratación: es el resultado de ofrecer la cantidad necesaria de líquidos al cuerpo.</p> <p>Radiación ultravioleta (UV): radiación no ionizante que provoca daños a la piel, proviene principalmente del sol y de algunas fuentes artificiales.</p>
Referencias	Gobierno de Costa Rica “Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor”

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD

	FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD	
PREVIA	Planificación del trabajo	 El nivel de riesgo para el cantón de Poás es de categoría I, por lo que se puede dar posible fatiga física por exposiciones prolongadas y actividad física, esto según el índice de calor, que utiliza para su cálculo las condiciones generales reportadas para la zona por el Instituto Meteorológico Nacional.	
		Determine un área de sombra, puede ser debajo de un árbol o bien se debe construir de manera temporal con madera y láminas galvanizadas, que, a solicitud de su jefatura, se debe suplir.	
		Prepare su bebida hidratante para la jornada de trabajo, en este caso al ser el nivel de riesgo tipo I, debe ser agua potable. Para ello considere: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar al bodeguero el recipiente con dispensador, o bien hacer uso de las botellas que la Institución le ha brindado. - Dirigirse al comedor del Plantel Municipal o del Edificio Municipal para llenar con agua potable. - Transporte al lugar de trabajo asignado para la jornada. 	
		Colóquese una vestimenta fresca, de materiales como el algodón, seda natural o lino, ya que estos tejidos transpiran, desprenden el calor que el cuerpo lleva y nos evita la sensación de calor en mayor medida.	
		Solicitar a la jefatura insumos para la protección solar.	
		Asista a las capacitaciones relacionadas a los trabajos donde exista exposición solar.	
		 Los insumos para la protección solar comprenden: camisas de manga larga o mangas protectoras, gorras con cobertor en el cuello o sombreros de ala ancha, bloqueadores y otros elementos de protección que se adecuen. El nivel de riesgo para el cantón de Poás es de categoría I, por lo que se puede dar	
	Ejecución de las actividades	Considere tiempos de descanso de durante la jornada, con el fin de buscar una sombra y hacer pausa en la actividad física, estos tiempos se distribuirán de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> - 15 minutos a las 8:00am - 1 hora a las 12:00md - 15 minutos a las 2:00pm. 	
		En caso de realizar excavaciones, utilice la retroexcavadora para evitar en la medida de lo posible la actividad física.	
		Considere realizar las tareas de alta demanda física en horarios donde la exposición al sol sea reducida o analice aplazarlos. Se prefiere para ello el horario de 6:00am a 9:00am.	
		Haga uso de los equipos e insumos de protección personal para la protección solar que la Institución le facilita.	
		Utilice vestimenta que permita la sudoración. La ropa ideal para el trabajo al aire libre es transpirable, confortable, ligera de peso y de colores claros.	
		Durante la jornada consuma constantemente agua potable.	
		Preste atención a los síntomas físicos, el progreso de ellos puede generar estrés térmico	
		Síntomas leves Espasmos musculares, dolor por lo general en el abdomen brazos o piernas	Síntomas graves Náuseas o vómitos, mareo, aturdimiento, debilidad, sed, irritabilidad, piel fría y húmeda, pulsaciones rápidas, sudoración intensificada, dolor de cabeza



En caso de presentar los síntomas, busque ayuda indicando de manera verbal a otro compañero dentro de su cuadrilla, su malestar y colóquese a la sombra. En caso de brindar ayuda a una persona con síntomas muy graves, llévela a la sombra y afloje la vestimenta, solicite ayuda al 9-1-1.

Riesgos asociados



Equipo de protección personal




20.MPO-SSO-INS-003 Instructivo para la manipulación de cargas

	Municipalidad de Poás Instructivo para la manipulación de cargas	Código: MPO-SSO-INS-003 Versión: 001
---	---	--

Objetivo	Establecer las principales medidas de seguridad en la manipulación de cargas.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde exista manejo manual de cargas por parte del personal operativo.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-006 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas preventivas de las afecciones músculo esqueléticas durante la manipulación de cargas.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo, así como de sensibilizar a las personas en el correcto manejo de cargas.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de lesiones musculo esqueléticas en el manejo de cargas.</p>
Definiciones	<p>Esfuerzo: acción de emplear gran fuerza física en una tarea.</p> <p>Manejo manual de cargas: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, donde se realizan levantamientos, se coloca, empuja, desplaza o se le realiza tracción a un objeto.</p> <p>Manejo mecánico de cargas: se refiere al transporte o sujeción de una carga por parte de máquinas o equipos.</p> <p>Movimientos repetitivos: movimientos continuos y mantenidos durante un periodo de tiempo, e implica en la zona accionada del cuerpo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, una lesión.</p> <p>Postura: es la posición que adopta el cuerpo en relación a la ejecución de una tarea.</p>
Referencias	Reglamento para la prevención y protección de las personas trabajadoras expuestas a estrés térmico por calor Reglamento general de seguridad en construcciones

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD			
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD		
PREVIA	Planificación del trabajo	<p>Al disponerse a realizar un levantamiento de cargas, el funcionario o su jefatura debe solicitar previamente a la Oficina de Salud Ocupacional un análisis de la tarea, esto según la propuesta de metodología para la evaluación de cargas según el Método GINSHT, descrita en el Apartado A.</p> <p>Antes de levantar o cargar un objeto, debe revisar el camino por donde se estará circulando.</p> <p>No pase sobre ningún obstáculo para levantar una carga, debe remover todo lo que está a su camino o circule alrededor de los obstáculos.</p> <p>El camino por donde se va a transitar debe permitir que las pisadas sean firmes.</p> <p>Los zapatos deben proporcionar un buen balance, apoyo y tracción.</p> <p>Los funcionarios deben conocer los beneficios de una buena alimentación y rutina de ejercicios.</p> <p>Es importante realizar ejercicios de estiramiento diariamente y previo a levantamiento de cargas</p>	
		<p> Siempre prefiera utilizar el manejo mecánico de cargas sobre el manual, mediante el uso de carretillas, montacargas, retroexcavadoras, entre otras.</p>	
	DURANTE	Ejecución de las actividades	<p>Considere el manejo manual de cargas descrito en el Apartado B.</p> <p>Debe mantener un ritmo de trabajo calmado para evitar fatigarse al realizar tareas difíciles por períodos de tiempo prolongados</p> <p>Al levantar objetos, el esfuerzo debe concentrarse en las piernas, al mantener la columna de forma recta.</p> <p>Si es necesario, debe solicitar ayuda o utilizar equipos especiales diseñados para el manejo de materiales pesados.</p> <p>Se debe cargar solo la cantidad de producto que pueda levantar y que le de visibilidad hacia el frente.</p> <p>Empujar la carga es más fácil para la espalda que el tirar de ella. Al empujar una carga, debe contemplar el mantenerse cerca de la carga no se incline hacia adelante, use ambos brazos, mantenga contraídos los músculos del abdomen.</p> <p>Si tiene que halar algo: colóquese frente al objeto con un pie al menos 30cm delante del otro, mantenga la espalda erguida, doble sus rodillas levemente, hale con un movimiento uniforme.</p> <p>Para realizar giros no debe mover solo el tronco, debe realizar un movimiento completo con el cuerpo hacia el lado de giro. No gire el cuerpo mientras se tiene la carga levantada.</p> <p>Mantenga los brazos y la carga lo más cerca posible del cuerpo, sujetando la carga con firmeza. No levante las cargas en un solo movimiento</p>
			<p> Reconozca sus capacidades y límites, nunca manipule cargas por encima de sus posibilidades.</p>
		Riesgos asociados	
			
		Equipo de protección personal	
			

Apartado A. Propuesta de metodología para la evaluación de cargas según el método GINSHT

<p>Consideraciones generales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esta metodología aplica para cargas con pesos superiores a los 3Kg. 2. Previa a la evaluación rectifique, que, ya se consideraron las mejoras al proceso o ayudas mecánicas para minimizar la manipulación. 3. Recopile la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> a. Peso real de la carga manipulada por el trabajador. b. Duración de la tarea: Tiempo total de manipulación de la carga y tiempo de descanso. c. Posiciones de la carga con respecto al cuerpo: altura y separación de la carga cuerpo. d. Desplazamiento vertical de la carga o altura hasta la que se eleva la carga. e. Giro del tronco. f. Tipo de agarre de la carga. g. Duración de la manipulación. h. Frecuencia de la manipulación. i. Distancia de transporte de la carga. 4. Identifique condiciones del puesto y de la persona
	<p>En caso de que el peso real de la carga sea mayor que el peso aceptable el levantamiento conlleva riesgo y por tanto debería ser evitado o corregido.</p>
<p>Cálculo del peso aceptable o peso límite de referencia.</p>	<p>Peso teórico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determine dos valores con respecto a la manipulación de la carga: <ol style="list-style-type: none"> a. La altura o distancia vertical (V) a la que se maneja la carga: distancia desde el suelo al punto en que las manos sujetan el objeto. La figura 1 muestra gráficamente los intervalos correspondientes. b. La separación con respecto al cuerpo o distancia horizontal (H) de la carga al cuerpo. La figura 1 muestra gráficamente los intervalos correspondientes. 2. La figura 1 y la tabla 1 permiten determinar el valor del peso teórico en relación con los dos valores anteriores. Para determinar este dato considere estas variables: <ol style="list-style-type: none"> a. Si la manipulación de la carga se realiza en más de una zona se considerará aquella que resulte más desfavorable, es decir, aquella cuyo peso teórico sea menor. b. Cuando la manipulación se dé en la transición entre una zona y otra podrá considerarse un peso teórico medio entre los indicados para cada zona. <p>Peso aceptable</p> $\text{Peso aceptable} = \text{peso teórico} * FP * FD * FG * FA * FF$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FP es el Factor de Población Protegida: mediante la tabla 2 se selecciona el porcentaje de la población que se desea proteger y con ello el factor relacionado. - FD es el Factor de Distancia Vertical: de acuerdo con la tabla 3 se obtiene este factor, según la distancia que recorre la carga desde que se inicia el levantamiento hasta que finaliza la manipulación - FG es el Factor de Giro: mide la desviación del tronco respecto a la posición neutral, al determinar el ángulo según la figura 2 y su factor relacionado en la tabla 4. - FA el Factor de Agarre: con él se determina si la forma, el tamaño y la existencia de asas o agarraderas permite un buen asimiento, primeramente, al determinar el tipo de agarre en la figura 3 y el factor relacionado de la tabla 5.

- FF el Factor de Frecuencia: se considera tanto la frecuencia de las manipulaciones como la duración de la tarea en la que se realizan las mismas, con esta información se determina el factor según los intervalos descritos, como se muestra en la tabla 6.
1. Una vez determinados los factores de corrección se procede a aplicar la fórmula.
 2. El valor obtenido se debe comparar con el valor real de la carga, con el fin de determinar lo siguiente:
 - a. $\text{Peso Real} \leq \text{Peso Aceptable}$, es tolerable y no son necesarias medidas correctivas.
 - b. $\text{Peso Real} > \text{Peso Aceptable}$, no se debe tolerar y se requieren de acciones correctivas.

TABLAS Y FIGURAS

Figura 1	Tabla 1																		
 <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Cerca del cuerpo</th> <th style="text-align: center;">Lejos del cuerpo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Altura de la vista</td> <td style="text-align: center;">13 Kg</td> <td style="text-align: center;">7 Kg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Encima del codo</td> <td style="text-align: center;">19 Kg</td> <td style="text-align: center;">11 Kg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Debajo del codo</td> <td style="text-align: center;">25 Kg</td> <td style="text-align: center;">13 Kg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Altura del muslo</td> <td style="text-align: center;">20 Kg</td> <td style="text-align: center;">12 Kg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Altura de la pantorrilla</td> <td style="text-align: center;">14 Kg</td> <td style="text-align: center;">8 Kg</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">Peso Teórico Recomendado</p>		Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo	Altura de la vista	13 Kg	7 Kg	Encima del codo	19 Kg	11 Kg	Debajo del codo	25 Kg	13 Kg	Altura del muslo	20 Kg	12 Kg	Altura de la pantorrilla	14 Kg	8 Kg	 <p style="text-align: center;">Giro del tronco</p> <p style="text-align: center;">Línea que une los hombros</p> <p style="text-align: center;">Línea que une los tobillos</p>
	Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo																	
Altura de la vista	13 Kg	7 Kg																	
Encima del codo	19 Kg	11 Kg																	
Debajo del codo	25 Kg	13 Kg																	
Altura del muslo	20 Kg	12 Kg																	
Altura de la pantorrilla	14 Kg	8 Kg																	

Figura 3

- Se utilizan contenedores de diseño óptimo con asas o agarraderas, o diseñados con buen agarre de forma que las manos pueden ser bien acomodadas alrededor del objeto.

Agarre bueno



- Los contenedores tienen asas o agarraderas no óptimas por ser de tamaño inadecuado, o el realizado sujetando el objeto flexionando los dedos 90°

Agarre regular



- Aquel con contenedores mal diseñados, objetos voluminosos a granel, irregulares o con aristas, y los realizados sin flexionar los dedos manteniendo el objeto presionando sobre sus laterales.

Agarre malo



Peso Teórico en kilogramos en función de la zona de manipulación.	Tabla 1			
	<u>SEPARACIÓN</u>			
	<u>ALTURA</u>	Cerca del cuerpo	Lejos del Cuerpo	
	Altura de la vista	13	7	
	Por encima del codo	19	11	
	Por debajo del codo	25	13	
Altura del muslo	20	12		
Altura de la pantorilla	14	8		
Factor de Población Protegida	Tabla 2			
	<u>Nivel de Protección</u>	<u>% de población protegida</u>	<u>Factor de corrección</u>	
	General	85%	1	
	Mayor Protección	95%	0.6	
Trabajadores entrenados	Sólo trabajadores con capacidades especiales	1.6		
Factor de Distancia Vertical	Tabla 3			
	<u>Desplazamiento vertical de la carga</u>	<u>Factor de corrección</u>		
	Hasta 25 cm.	1		
	Hasta 50 cm.	0.91		
	Hasta 100 cm.	0.87		
	Hasta 175 cm.	0.84		
Más de 175 cm.	0			
Factor de Giro	Tabla 4			
	<u>Giro del Tronco</u>	<u>Factor de corrección</u>		
	Sin giro	1		
	Poco girado (hasta 30°)	0.9		
	Girado (hasta 60°)	0.8		
Muy girado (90°)	0.7			
Factor de Agarre	Tabla 5			
	<u>Tipo de agarre</u>	<u>Factor de corrección</u>		
	Agarre bueno	1		
	Agarre regular	0.95		
Agarre malo	0.9			
Factor de Frecuencia	Tabla 6			
		<u>Duración de la manipulación</u>		
	<u>Frecuencia de manipulación</u>	<u>Menos de 1 hora al día</u>	<u>Entre 1 y 2 horas al día</u>	<u>Entre 2 y 8 horas al día</u>
	1 vez cada 5 minutos	1	0.95	0.85
	1 vez por minuto	0.94	0.88	0.75
	4 veces por minuto	0.84	0.72	0.45
	9 veces por minuto	0.52	0.30	0.00
	12 veces por minuto	0.37	0.00	0.00
Más de 15 veces por minuto	0.00	0.00	0.00	

Apartado B. Técnicas adecuadas de levantamiento de cargas



Apoye los pies firmemente



Separe los pies a una distancia aproximada de 50cm uno de otro.



Doble la cadera y las rodillas para tomar la carga. Siempre que le sea posible, coloque las cargas más pesadas a un nivel más alto que el nivel del piso.



Mantenga la espalda erguida y contraiga el abdomen. Tome el objeto lo más cerca de su cuerpo.



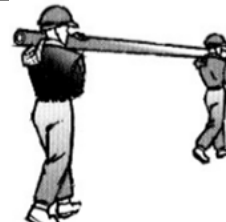
No gire el cuerpo mientras sostiene una carga pesada. El mayor peligro para su espalda es girar el cuerpo. En vez de girar el cuerpo use sus pies para efectuar la rotación. Esto hará que todo el cuerpo gire y no su espalda



No levante la carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento



Mantenga los brazos pegados al cuerpo y tensos.







Cuando por las dimensiones de las cargas requieran hacerlo entre dos personas, debe solicitar ayuda. Utilice cargadores u otros equipos diseñados para el manejo de materiales.



21.MPO-SSO-INS-004 Instructivo para trabajos en alturas

	Municipalidad de Poás Instructivo para trabajos en alturas	Código: MPO-SSO-INS-004 Versión: 001
---	---	--

Objetivo	Definir las principales consideraciones para los trabajos que requieran ser ejecutados en alturas (a partir de 1,8m) de forma segura.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde se labore por encima del 1,8m o bien sobre escaleras o andamios.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros. MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer condiciones seguras de trabajo para las tareas en alturas</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo, así como de sensibilizar a las personas en el correcto desempeño de las tareas en alturas.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de accidentes por caídas en alturas.</p>
Definiciones	<p>Arnés: armazón con hebillas y correas, se coloca en el cuerpo para asegurar, ante una eventual caída a desnivel.</p> <p>Andamio: armazón desmontable constituido por tablas metálicas y tubos, se levanta provisionalmente para subir a lugares altos y poder trabajar.</p> <p>Escalera: estructura constituida por una sucesión de escalones para subir y bajar de dos superficies a distinto nivel.</p> <p>Indicador de impacto: mecanismo por el cual se puede visualizar el accionamiento de un arnés ante una caída.</p> <p>Línea de vida: cuerda o cable que sujeta el arnés al punto de anclaje.</p> <p>Punto de anclaje: es una parte en una estructura diseñada para soportar una carga externa, generalmente el peso de una persona durante una caída.</p>
Referencias	Reglamento general de seguridad en construcciones

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD	
PREVIA	Planificación del trabajo	<p>Estar capacitados en trabajos en alturas.</p> <p>Solicitar al bodeguero del Plantel Municipal el equipo de protección personal para alturas, el cual debe estar comprendido por el arnés, línea de vida (vertical sencilla o retráctil).</p> <p>Determinar los puntos de sujeción, de agarre y superficies de tránsito.</p>
	 El uso de la línea de vida vertical sencilla es para alturas mayores a los 5m, ya que solo a estas distancias su accionamiento brinda la seguridad necesaria de amortiguación ante una caída. Para medidas menores utilice la línea de vida retráctil, ya que su sistema de freno permite su uso en cualquier altura.	
	Inspección del equipo de protección personal	<p>El bodeguero a cargo de la entrega del equipo, con previa capacitación, antes de hacer entrega del equipo debe verificar las condiciones del equipo de alturas mediante una inspección visual detallada en el Apartado A.</p> <p>Se deben detectar anomalías en el equipo como desgarre, fisuras, corrosión, huecos, entre otros.</p> <p>Cuando el equipo de protección personal de alturas se encuentra dañado debe reportarse inmediatamente al departamento de Salud Ocupacional.</p>
	 Para la inspección de los equipos, utilice el formato Revisión de equipos de protección para trabajos en alturas, en el Apartado A.	
DURANTE	Ejecución de las actividades	<p>Ningún trabajo debe realizarse cerca de líneas eléctricas vivas (energizadas). La distancia mínima será de 3m o mayor a ésta.</p> <p>No se permite utilizar equipo de trabajo en alturas (escaleras y andamios) en mal estado. Además, este equipo debe estar asegurado para evitar su desplazamiento.</p> <p>Debe señalizar todos los trabajos antes de iniciar, para ello solicite al bodeguero los conos y cinta de prevención (amarilla) para la colocación alrededor del área de trabajo, esto con el fin de brindar aviso a terceros del trabajo que se realiza</p> <p>Andamios</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Debe inspeccionarse el andamio antes de su uso, al hacer uso del Apartado B. ○ No deben presentar deformaciones peligrosas y el mantenimiento que debe dárseles debe ser adecuado para evitar la corrosión y otros daños peligrosos. ○ Las ruedas deben ser bloqueadas antes de subir al andamio <p>Para su adquisición o alquiler, la persona a cargo de la compra debe considerar los siguientes aspectos, los cuales a su vez en sitio deben ser implementados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los andamios y sus componentes deben ser capaces de soportar, sin fallas, su propio peso y por lo menos 4 veces la carga máxima esperada. ○ Las estructuras de los andamios deben ser apoyadas sobre zapatas o calzas capaces de resistir los esfuerzos de las cargas transmitidas y ser compatibles con la resistencia del suelo. ○ Todo andamio debe tener una plataforma de trabajo completa. ○ Toda superficie de trabajo en un andamio debe tener por lo menos 18 pulgadas (46 cm). ○ No deben moverse los andamios, cuando el personal esté en el mismo. ○ La plataforma de un andamio no debe estar separada horizontalmente por más de 14 pulgadas (36 cm) de la superficie de trabajo, a menos que se utilicen barandales y/o se utilicen sistemas personales de protección contra caídas. ○ Todo componente de una plataforma debe estar completamente asegurado a la estructura del andamio ○ Las torres de andamios móviles no deben exceder en altura cuatro veces la menor dimensión de la base, de ser así deben protegerse de volcarse mediante amarras, tirantes, puntales o algún otro medio.

DURANTE	Ejecución de las actividades	<p>Escalera</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar que la escalera esté en buen estado antes de su uso, al hacer uso del Apartado C. ○ Revisar los soportes y peldaños de la escalera para asegurarse de que no haya grasa o barro. ○ La escalera debe tener bases antideslizantes. ○ Se debe apoyar en superficies planas y resistentes. ○ Estar provistas de mecanismos antideslizantes en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior. ○ Verificar que la escalera sobresalga al menos 1 metro del punto a donde se desea llegar. ○ Se debe asegurar que la inclinación de la escalera sea $\frac{1}{4}$ de la longitud total de la misma. ○ Al subir debe solicitar ayuda a su compañero para que sostenga la escalera en la parte inferior mientras asciende. ○ Subir y bajar dándole la cara a la escalera ○ Debe mantenerse centrado entre las zancas (o rieles laterales). ○ Mantener 3 puntos de contacto. ○ No llevar ninguna carga mientras asciende. ○ Sólo una persona a la vez. ○ Evitar inclinarse, estirarse o hacer cualquier movimiento que pudiera hacerle perder el equilibrio. ○ Debe mantenerse alerta al subir y al bajar. ○ Prohibido pararse en el tope de la escalera de tijera. ○ Prohibido pararse en los 3 peldaños de arriba de una escalera recta escalera telescópica o tipo “A”. ○ Si existe un punto de apoyo la escalera debe fijarse (utilizando cuerda).
		<p>Sobre cubiertas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Debe existir un medio de acceso. ○ Debe evitar pisar sobre las láminas de la cubierta, para ello identifique las estructuras que soportan la cubierta, como cerchas, y camine sobre ellas. ○ En caso necesario se debe hacer uso de superficies de apoyo.
		<p>Sobre podas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Para estas tareas debe evaluar la necesidad de utilizar una línea de posicionamiento. ○ Debe planificar los cortes y las estructuras del árbol que funcionarán como puntos de apoyo.
		<p> Es indispensable ponerse adecuadamente el equipo, para ello consulte la sección de “Colocación adecuada del equipo de protección personal para alturas”, en el Apartado D.</p>
DESPUÉS	Cuidados	<p>Todo equipo de protección para alturas que haya sido accionado debe ser retirado de uso.</p>
		<p>Previo al almacenaje del equipo, el bodeguero debe volver a aplicar una inspección visual del estado en que se recibe el equipo de protección de alturas.</p>
		<p> Para la inspección de los equipos, utilice el formato en la sección “Revisión de equipos de protección para trabajos en alturas”, dentro de este instructivo.</p>

Riesgos asociados	Equipo de protección personal
	

Apartado A. Revisión de equipos de protección para trabajos en alturas

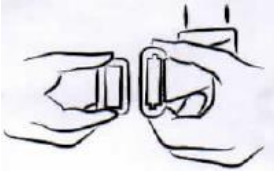
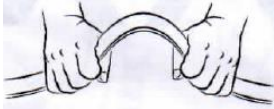
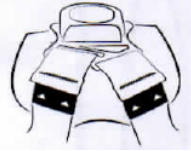

Inspecciona: _____

Nº identificación: _____ Firma: _____

Nº de serie: _____

Fecha fabricación: _____ Fecha de inspección: _____

Normativa que cumple: _____

Elemento de inspección	Descripción	Cumple		Observación
		SI	NO	
Partes metálicas 	Rupturas			
	Grietas			
	Desgastes			
	Óxido			
	Deformaciones			
Cintas 	Cortes			
	Desgaste			
	Pérdida de color			
	Deshilachado			
	Pérdida de flexibilidad			
	Costuras faltantes			
	Presencia de químicos			
Indicadores de impacto 	Activado			
Etiquetas 	Faltan etiquetas o son ilegibles			



Si alguno de los criterios da como resultado "NO" el equipo debe ponerse fuera de funcionamiento.

Apartado B. Revisión de andamios

Inspecciona: _____

N° identificación: _____ Firma: _____

Alquilado

De la Institución

Elemento de inspección	Descripción	Cumple		No aplica	Observación
		SI	NO		
Bases y superficies de apoyo	Puntos de apoyo rígidos				
	Superficies sólidas				
	Nivelado				
	Están bloqueadas las ruedas				
	Deformaciones				
Superficies de trabajo	No se excedan los 3 cuerpos de andamio				
	Está libre de tendido eléctrico cercano				
	La plataforma está completa				
	No existen aberturas en la plataforma de más de 5cm				
	Los tablones están asegurados a la estructura				
	La plataforma está libre de grasas o aceites				
	Existe un medio seguro para ingresar a la plataforma				
	Se han colocado barandas en los costados abiertos				
	Todas las secciones están aseguradas				
Estado general	Sin deformidades				
	Sin oxidación				
	Está completo				
	Sin fisuras				



Si alguno de los criterios da como resultado "NO" el andamio no debe ser usado hasta reemplazar la parte o partes dañadas o afectadas.

Apartado C. Revisión de escaleras

Inspecciona: _____

Nº identificación: _____ Firma: _____

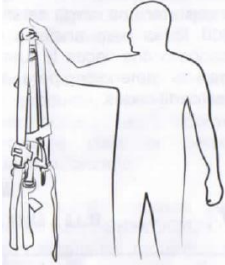
Material: _____

<input type="checkbox"/>	Tipo A	<input type="checkbox"/>	Recta	<input type="checkbox"/>	De extensión	
Tipo de escalera	Descripción	Cumple		No aplica	Observación	
		SI	NO			
Condición de uso	Puntos de apoyo rígidos					
	Superficies sólidas					
	Nivelado					
	Sin oxidación					
Condiciones en general	Sin fisuras					
	Sin bordes afilados					
	Sin deformaciones					
	Tornillos y remaches completos					
	Completos					
Peldaños	Libres de aceites o grasas					
	Libres de grietas					
	No están flojos					
	Sin deformaciones					
	Con antideslizante					
	Zapatas en buen estado					
Dispositivos de seguridad y de funcionamiento	Ganchos en buen estado					
	Cuerdas en buen estado					
	Poleas en buen estado					
	Poleas en buen estado					



Si alguno de los criterios da como resultado "NO", a excepción de las condiciones de uso que se pueden modificar, la escalera debe ponerse fuera de funcionamiento.

Apartado D. Colocación de adecuada del equipo de protección personal para alturas



Paso 1. Agarre el arnés del anillo en D trasero. Sacúdalo y deje que las cintas caigan en su lugar.



Paso 2. Si las cintas del pecho, pierna y/o cintura se enredan, suéltelas y desenrédelas.



Paso 3. Coloque las cintas sobre los hombros de manera que el anillo en D se ubique a media espalda, entre los omóplatos y la línea axilar.



Paso 4. Ajuste las cintas entre las piernas y conecte los lados opuestos. Repita el proceso con la cinta de la otra pierna. Si el arnés lleva cinturón, conecte la cinta de la cintura, luego de ajustar las piernas.



Paso 5. Conecte la cinta pectoral y posicónela en el área media del pecho. Apriétela para mantener ajustadas las cintas de los hombros.



Paso 6. Luego que todas las cintas hayan sido abrochadas, ajústelas de modo que el arnés calce ceñido, pero que permita toda clase de movimientos. Pase el exceso de cintas por los sujetadores.

Para garantizar la adecuada colocación y el correcto ajuste del arnés se debe verificar los siguientes aspectos:




- Tira sub pélvica, debajo de los glúteos.
- Ajuste correcto de las cintas de las piernas.
- La tira del pecho debe quedar a la altura de las tetillas.
- Las cintas de los hombros no se deben caer al tratar de sacarlas con la mano contraria.
- Inspeccionar que el anillo dorsal se encuentre en medio de los omóplatos de la espalda y entre la línea axilar y la superficie del hombro.



22.MPO-SSO-INS-005 Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones



	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Instructivo para el movimiento de tierras y demoliciones</p>	<p>Código: MPO-SSO-INS-005</p> <p>Versión: 001</p>
---	--	---

Objetivo	Establecer medidas de seguridad ante tareas que requieran movimientos de tierras y demoliciones
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde se requiera modificar el suelo por acción de maquinaria o de forma manual, además de aquellas tareas que requieran de derrumbar, desmontar o eliminar una estructura.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas preventivas ante trabajos de excavación y demoliciones, así como solicitar al profesional respectivo un análisis preliminar de las condiciones del suelo o la estructura.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de accidentes por derrumbes o colapsos de estructuras.</p>
Definiciones	<p>Excavación: significa cualquier corte, cavidad, zanja, trinchera o depresión hecha por el hombre en la superficie del suelo mediante la remoción de la tierra.</p> <p>Demolición: Consiste en el derribo de construcciones o elementos como aceras, edificios u otros, que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de una obra.</p>
Referencias	Reglamento general de seguridad en construcciones

**FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD
DEMOLICIONES**

		FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD
PREVIA		Planificación del trabajo	La jefatura a cargo de la obra debe solicitar al ingeniero del área de Gestión Territorial de la Institución el verificar la estabilidad de la infraestructura a demoler, así como materiales de construcciones que puedan generar riesgos adicionales por su proyección o desprendimiento.
			Determine si la edificación no fue construida con materiales que representan un riesgo para la salud, como por ejemplo el asbesto.
			Verifique la presencia de tubería eléctrica, de gas, líquidos, o cualquier otra sustancia que pueda provocar daños, producto de su ruptura o contacto, por medio de planos, detectores de voltaje, indicios de tuberías visibles. En caso de existir proceda a cerrar el flujo presente.
		La antigüedad de la edificación es un factor que influye en eventuales colapsos de las estructuras, por lo tanto, es indispensable la evaluación del entorno por parte de un profesional competente.	
DURANTE		Ejecución de las actividades	Delimite el área de trabajo y restrinja el acceso, para ello solicite al bodeguero en el Plantel Municipal, conos y cinta de precaución (roja), la cual debe colocar al ingreso de la obra.
			Identificar sectores que requieran de algún apoyo para evitar el desplome imprevisto
			Tome medidas para la contención del polvo, principalmente si existen otras edificaciones cercanas con ocupación.
			Determine la necesidad de equipos o herramientas para facilitar la labor, tales como andamios, rompedoras, maquinaria pesada.
			Utilice equipo de protección personal en todo momento para evitar golpes por proyecciones.
			Durante los trabajos ninguna persona permanecerá en el interior de la edificación en niveles inferiores al de trabajo, en previsión de un posible colapso de la estructura.
		Cuando se utilicen medios mecánicos para la demolición los trabajadores deben permanecer alejados del área de intervención.	
		Riesgos asociados	Equipo de protección personal
			

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	
EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD
PREVIA	<p>El ingeniero a cargo del proyecto debe verificar la estabilidad del área esto al determinar el tipo de suelo, tuberías subterráneas, fisuras, desprendimientos, saturaciones de gua, entre otros, que, como profesional considere pertinentes.</p>
	<p>El ingeniero a cargo de la obra debe determinar la necesidad de uso de apuntalamiento en prevención a derrumbes o colapsos de la estructura, al considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estado y características del suelo – Tipo de corte – Profundidad de la excavación – Necesidad de ingreso a la excavación de los trabajadores
	<p>Se debe prever el tránsito de maquinaria y equipos cercanos a la excavación</p>
	<p>El tipo de suelo es un factor que influye en eventuales colapsos de las excavaciones, por lo tanto, es indispensable la evaluación del entorno por parte de un profesional competente.</p>
DURANTE	<p>El almacenamiento de materiales y el movimiento de los equipos no se deben realizar cerca de las orillas de las excavaciones y se debe retirar continuamente el material producto de la excavación.</p>
	<p>Para garantizar la estabilidad de los taludes se deben construir con una inclinación acorde con la naturaleza y condiciones del terreno.</p>
	<p>Antes de entrar a la zanja se debe comprobar que está asegurada la estabilidad de ella, que se encuentre ademada y con taludes estables.</p>
	<p>Se debe asegurar que no han ocurrido desprendimientos o que se observen grietas en las paredes de las excavaciones.</p>
	<p>En excavaciones con profundidades iguales o mayores a 1,5m (cajas de registro, tanques para almacenamiento de agua potable o colocación de tubería madre de agua) se debe asegurar que existan medios seguros de ascenso y descenso, como escaleras portátiles. Estos accesos deben estar a una distancia no mayor de 7,50m entre uno y otro</p>
	<p>Delimite el área de trabajo y restrinja el acceso, para ello solicite al bodeguero en el Plantel Municipal, conos y cinta de precaución (roja), los conos se colocarán a cada lado de la escalera de ingreso y la cinta sobre la baranda.</p>
	<p>Las barandas perimetrales en la parte superior de la excavación deben ser de 0,9m de alto con intermedios a 0,45m, además debe colocarse cinta roja alrededor de esta para crear un aviso visual del riesgo caídas</p>
	<p>Diariamente se debe inspeccionar la excavación y durante la jornada de trabajo, prestando mayor atención a los cambios del suelo intervenido, prestando mayor atención a fisuras y desprendimiento del suelo.</p>
	<p>Nunca deben permanecer personas dentro de la excavación cuando la maquinaria se encuentre trabajando Considerere que el uso de equipos que generen vibraciones incrementa la posibilidad de derrumbe.</p>

Riesgos asociados	Equipo de protección personal
	

23.MPO-SSO-INS-006 Instructivo de materiales peligrosos

	Municipalidad de Poás Instructivo de materiales peligrosos	Código: MPO-SSO-INS-006 Versión: 001
---	---	--

Objetivo	Brindar consideraciones para el manejo de materiales peligrosos.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde se requiere como insumos materiales peligrosos.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas de seguridad adecuadas para el manejo de materiales peligrosos. Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo. Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para el manejo de los materiales peligrosos.
Definiciones	FDS: fichas de datos de seguridad Manejo: almacenamiento, uso, manipulación o transporte. MATPEL: materiales peligrosos SICOP: sistema de compras públicas
Referencias	Decreto Ejecutivo No. 28930-5 "Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos Decreto 40457 "Reglamento técnico RTCR 481:2015 Productos Químicos"

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD

FASE DE TRABAJO

PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD



Para la clasificación y etiquetado de los materiales peligrosos se debe hacer uso del Sistema Globalmente Armonizado (SGA), el cual se detalla en el Apartado A.

La jefatura a cargo del proceso de compra de materiales peligroso a través de SICOP, debe incluir dentro del cartel la obligatoriedad para que el proveedor aporte las FDS, las cuales a su vez deben ser aportadas a la Oficina de Salud Ocupacional, ya que, con ellas se determinan las condiciones de almacenamiento.

Las FDS deben estar disponibles al personal que labore en el área, para lo cual el departamento de Salud Ocupacional debe capacitar a los funcionarios para su lectura.

La Oficina de Salud Ocupacional debe confeccionar y colocar en un lugar visible una carpeta con las FDS de los materiales peligrosos que allí se almacenen o manipulen.

El lugar de almacenamiento debe cumplir con las siguientes características:

- Asignar un área específica para el almacenamiento de materiales peligrosos.
- Contar con una fosa para contención de derrames, de forma que el piso cuenta con drenajes y desniveles que permitan que por gravedad los líquidos se dirijan a este espacio.
- Brindar por medios naturales la salida y entrada de ventilación, principalmente en la parte superior de la construcción.
- Dotar de extintores tipo ABC el sitio, así como de kits antiderrame con materiales inertes absorbentes como arena y tierra seca.
- La distribución del área de almacenamiento debe ser acorde a la compatibilidad de los productos químicos, para ello debe considerarse lo descrito en el Apartado B.
- Contar con la señalización que advierta de la naturaleza del almacenamiento y las prohibiciones en el sitio, como se muestra a continuación:







- Cada mobiliario debe contener el símbolo de los riesgos de la sustancia que almacena según el SGA.
- Preferiblemente los productos en presentación líquida deben ser colocados a nivel de piso, así como los almacenados en estanterías y tanquetas.
- Adicional, es importante considerar los requerimientos en específico al riesgo de la sustancia:

Almacenamiento

PREVIA

Tipo de material	Especificación de almacenamiento
	Almacenar alejadas de líquidos
	Alejado de fuentes de ignición, de ser posible adquirir muebles y/o recipientes para almacenamiento de inflamables, así como aterrizar la estantería. La iluminación debe ser de fabricación antideflagrante certificada.
	Lejos de fuentes de calor, ácidos, humedad y sustancias oxidantes.
	Almacenar haciendo uso de materiales como plásticos o maderas.

	 <p>El área de almacenamiento debe estar señalizada, contar con condiciones de ventilación e iluminación, así como zonas de contención ante derrames, ducha lavaojos y kits anti derrames, así como métodos contra incendios. Por otra parte los funcionarios deben recibir capacitación acerca del SGA, etiquetado, compatibilidades y demás relacionados a este instructivo.</p>	
DURANTE	Ejecución de las actividades	Los funcionarios que manipulen o utilicen materiales peligrosos deben utilizar EPP de acuerdo con el riesgo de los productos que maneja.
		Manipular únicamente productos, cuyos recipientes, tanques o contenedores se encuentren en buen estado e indiquen que contienen según el riesgo que presentan.
		Cuando se trasvase productos peligrosos de su envase original a otros recipientes, a estos últimos se les debe colocar una etiqueta de identificación y clasificación de riesgos, que debe ser solicitada en la Oficina de Salud Ocupacional, esta etiqueta se confecciona a partir de la FDS y contiene la información que se observa en el ejemplo del Apartado C.
		Mantener buenas prácticas de orden y aseo, tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Al remover polvo del área de trabajo y derrames de los materiales peligrosos, por medio de aserrín, arena o paños absorbentes que se encuentran en el área, para ello recuerde hacer uso del equipo de protección para manos, ojos y respiratorio, ya que debe colocado en bolsas para su eventual desecho. - Verificar las condiciones de almacenamiento, al identificar estibas inestables y recipientes dañados, así como del respeto de las zonas de paso, de equipos de emergencias (kits antiderrame y extintores) y de almacenamiento.
		Durante la manipulación se prohíbe comer o beber, esto se debe realizar en un área diferente y para ello debe la persona debe lavarse adecuadamente las manos y si su vestimenta ha sido impregnada con el material debe ser cambiada.
		Siempre que se manipulen sustancias químicas, debe realizarse en un lugar ventilado.
		Una vez haya utilizado el producto debe colocar la tapa al recipiente y verificar que esté adecuadamente cerrado.
		La persona debe conocer la simbología del sistema globalmente armonizado, para dar lectura a las etiquetas y señalización de los espacios de trabajo.
<p>Carga y Descarga de Hidrocarburos.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Para el transporte y trasiego se debe utilizar recipientes de seguridad a prueba de derrames. Debidamente identificados. o Limpiar de forma inmediata con material absorbente (arena) cualquier derrame. Enviar el residuo al lugar destinado para el almacenamiento de residuos de MATPEL (materiales peligrosos). o Prohibido mantener el vehículo o maquinaria encendida durante las maniobras de carga o descarga de combustible. o No utilizar el celular en el área de carga y descarga de combustible, se recomienda apagar el dispositivo electrónico. o No se permite el trasiego de combustible de un vehículo a otro de forma directa. o No se permite el trasiego de combustible de un recipiente utilizando mangueras y el soplar directamente en ellas. 		
	<p>Nunca debe probar los productos químicos, y mucho menos inhalarlos directamente del recipiente</p>	

DURANTE	Transporte	Durante el desplazamiento de las sustancias los recipientes deben estar etiquetados y cerrados, no deben tener rupturas, fugas o fracturas; por más pequeñas que sean.
		Si se deben trasladar varios recipientes al mismo tiempo, se debe realizar por medio de un equipo que ofrezca estabilidad y equilibrio, al colocarlos sobre tarimas para el uso de montacargas o carretillas hidráulicas manuales.
		Nunca se deben transportar en un mismo carrito sustancias que sean incompatibles entre ellas, debe considerarse lo descrito en el Apartado B.
Riesgos asociados		Equipo de protección personal
		

Apartado A. Clasificación y pictogramas del Sistema Globalmente

Armonizado

 <p>ATENCIÓN Puede significar toxicidad aguda que es irritante para la respiración, la piel o los ojos, o provoca mareos</p>	 <p>CORROSIVO Puede provocar quemaduras graves en la piel y daños oculares. Resulta corrosivo en metales.</p>	 <p>MUY NOCIVO Advierte de una sustancia cancerígena, que causa mutaciones, o que puede llegar a ser mortal o muy dañina</p>
 <p>MORTAL Producto extremadamente tóxico y que en contacto con la piel, inhalación o ingesta puede ser letal.</p>	 <p>PRESURIZADOS Gases bajo presión que pueden explotar cuando se calientan o refrigeran, son capaces de originar quemaduras.</p>	 <p>INFLAMABLE Sustancias que pueden inflamarse en contacto con el aire o el agua, y pueden entrar en combustión si se calientan</p>
 <p>GASES Y también sólidos o líquidos oxidantes que pueden causar o intensificar una explosión o incendio</p>	 <p>EXPLOSIVOS Sustancias explosivas, autorreactivas y peróxidos orgánicos que pueden causar una explosión cuando se calientan</p>	 <p>TÓXICA Para el medio ambiente y los organismos acuáticos</p>

Los pictogramas encerrados en color morado engloban los materiales que pueden causar daños a la salud de las personas

Los símbolos enmarcados en este color son aquellos que representan un riesgo a nivel de incendios o explosiones.

Los materiales con este pictograma representan un riesgo para el medio ambiente

Apartado C. Etiqueta para trasvases de materiales peligrosos


1	DIESEL (Hidrocarburo) Nº CAS: 68334-30-5		5
2	PELIGRO		
3	<ul style="list-style-type: none"> • Líquidos y vapores inflamables. • Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. • Provoca irritación cutánea. • Nocivo en caso de inhalación. • Se sospecha que provoca cáncer. • Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. • Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos 		
4	<p>Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. EN CASO DE INGESTION: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente al 911 o CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES 911 o 2223-1028. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado.</p>		6
		Información del proveedor RECOPE Del Hotel Villas Tournón 50 m. al oeste, San José Teléfono: 2284-27-00	


1. Nombre del producto y número CAS	4. Indicación de precaución
2. Palabra de advertencia	5. Pictogramas sistema globalmente armonizado
3. Indicaciones de peligro	6. Información del proveedor


24.MPO-SSO-INS-007 Instructivo para trabajos en caliente




	Municipalidad de Poás Instructivo para trabajos en caliente	Código: MPO-SSO-INS-007 Versión: 001
---	--	--

Objetivo	Establecer las pautas de seguridad para el desarrollo de trabajos en caliente, como soldadura y eléctricos.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde se requiera del uso de soldadura y la manipulación de instalaciones eléctricas energizadas.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas preventivas ante trabajos en caliente, así como acondicionar los lugares de trabajo.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de accidentes por trabajos en caliente.</p>
Definiciones	<p>Soldadura: se refiere a la unión o fusión de piezas mediante el uso de calor y/o compresión para que las piezas formen un continuo.</p> <p>LOTO: lockout/tagout que significa bloqueo/etiquetado, utilizados para asegurar que el equipo esté apagado e inoperable hasta que se completen los trabajos de mantenimiento o reparación.</p> <p>Trabajo en caliente: todas aquellas tareas que producen llamas abiertas, calor o chispas capaces de causar incendios o explosiones.</p>
Referencias	NFPA 51B

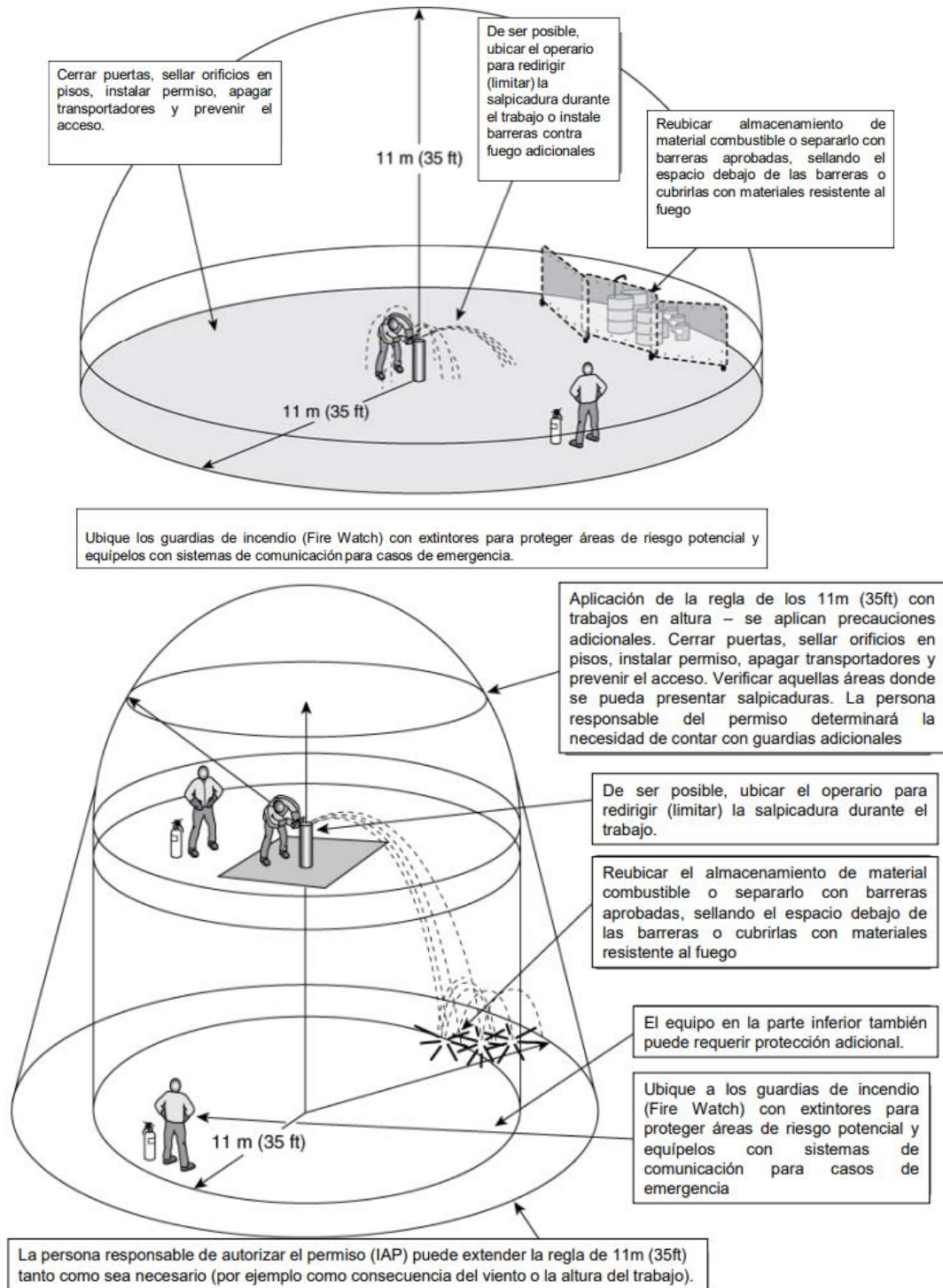
FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD SOLDADURA Y CORTE DE METALES			
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD		
PREVIA	Planificación del trabajo	<p>El operador debe estar capacitado en trabajos en caliente.</p> <p>El operador que realice el trabajo de soldadura debe establecer, según su experiencia y solicitud de la jefatura, los recursos necesarios para el trabajo acorde a planos, dimensiones, ubicación y otras indicaciones extendidas.</p> <p>Debe verificar el buen estado de las herramientas y máquinas a utilizar, para ello puede consultar el instructivo MPO-SSO-INS-001.</p> <p>El operador debe realizar una evaluación visual de las condiciones, apoyada del Análisis preliminar de riesgos del procedimiento MPO-SSO-P-003.</p>	
	 El grado de exposición aumenta según el lugar donde se desarrolle la actividad, ya que, de existir materiales inflamables o combustibles cerca, una chispa puede generar un incendio o explosión.		
	DURANTE	Ejecución de las actividades	<p>Considere lo que se muestra en la imagen del Apartado A, para la distribución y medidas en el área de trabajo.</p> <p>Según el análisis preliminar de riesgos realizado por el operador, se determina la necesidad de un vigilante, para que esté alerta con medios de comunicación y de extinción de incendios.</p> <p>Debe realizar los trabajos de soldadura en áreas con ventilación natural o mecánica, de lo contrario debe existir un sistema de extracción de humos y/o vapores y/o equipos de respiración autónoma.</p> <p>Debe colocar señalización limitando el área e indicando los trabajos a realizar, para ello debe solicitar postes de seguridad y cinta de prevención (amarilla) para rodear de forma perimetral la zona.</p> <p>En todo momento debe permanecer en un lugar libre de humedad, con el calzado seco.</p> <p>Debe remover o proteger con material no inflamable mercancías o productos inflamables y/o combustibles en un radio de 11m.</p> <p>Mantener cilindros que contengan gas, lejos de la chispa o llama y deben estar asegurados en todo momento.</p> <p>Evitar mover materiales combustibles y/o inflamables mientras se realice el trabajo.</p> <p>El área de trabajo debe permanecer libre de obstáculos.</p> <p>El transporte o almacenamiento de cilindros (oxígeno, acetileno o gas LP) debe ser de forma vertical en las carretillas correspondientes, siempre deben permanecer sujetos para evitar su caída.</p> <p>Es obligatorio el uso del EPP según las necesidades de la operación, para trabajos en caliente se deberá utilizar protección de manos (guantes de cuero), protección de antebrazos, torso (delantal y mangas de cuero o camisa de soldador, y en el caso de la protección de cara para los trabajos de soldadura y oxicorte se utilizará la máscara y para corte con esmeril careta).</p> <p>En la ejecución de todo trabajo en caliente se deberá contar con un extintor ABC, mínimo de 20Lbs, en buen estado y recargado.</p> <p>En caso de que el que ejecute la actividad requiera de un ayudante, este debe contar con EPP de acuerdo con la actividad y la exposición que tenga ante el riesgo existente.</p> <p>No suelde en recipientes que han contenido combustibles, ni en recipientes cerrados como tanques, tambores o tuberías, a menos que estén preparados correctamente</p>

DESPUÉS	Al finalizar	El área debe estar limpia y ordenada.
		Verificar que las máquinas y/o equipos se encuentren debidamente apagados y desconectados para ser retirados del sitio.
		Se debe verificar que en el área no queden residuos de material incandescente.
		Se debe retirar toda la señalización y equipos
		Comunicar a la Oficina de Salud Ocupacional si ha sido necesario hacer uso del extintor, esto para la coordinación con el proveedor para la revisión y recarga del equipo.
Riesgos asociados		Equipo de protección personal
		

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD ELECTRICIDAD		
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD	
PREVIA	Planificación del trabajo	Solo el personal de mantenimiento capacitado y autorizado puede realizar trabajos en instalaciones eléctricas.
		Debe verificar el buen estado de las herramientas y máquinas a utilizar, para ello puede consultar el instructivo MPO-SSO-INS-001, considerando que no sean constituidas de materiales conductores de electricidad.
		En caso de realizar los trabajos con corriente eléctrica (energizados), debe brindar una explicación del por qué el trabajo se realiza de esa manera. En caso de laborar en instalaciones con tensión, debe existir un procedimiento adecuado a las condiciones, que garantice que la persona no entra en contacto accidentalmente con algún elemento de la instalación.
		Identifique los lugares donde se realiza desconexión eléctrica.
		No se debe realizar trabajos con manipulación de electricidad a la intemperie en caso de situaciones climatológicas adversas (lluvia, tormentas, viento fuerte, entre otros).
		Ningún colaborador de equipo o maquinaria está autorizado a intervenir instalaciones eléctricas propias del equipo que opere.
	 En la medida de lo posible se debe contar con un sistema de lockout, caso contrario debe dar aviso previo a la ejecución de la actividad a las personas dentro de la zona a intervenir y colocar señalización de precaución en el tablero eléctrico que indique a terceros de la afectación. En el caso de hacer uso del LOTO, considere: <ul style="list-style-type: none"> - Dar aviso del trabajo a las personas cercanas y afectadas. - Desconectar la instalación eléctrica a intervenir desde el disyuntor. - Colocar el dispositivo de bloqueo y/o etiquetado en cada dispositivo de aislamiento de energía (disyuntor, tomacorriente o enchufe). - Colocar etiqueta en el dispositivo que indique el nombre de la persona que realiza el trabajo. - Verificar el aislamiento y la ausencia de energía eléctrica. 	
DURANTE	Ejecución de las actividades	Realizar el corte de la corriente eléctrica de la instalación, maquinaria, equipo o estructura en al que se va a realizar el trabajo.
		Verificar por medio de un probador eléctrico, la no exista corriente eléctrica, una vez que haya sido desconectado el sistema.
		Trate las instalaciones eléctricas como si tuvieran corriente eléctrica, aunque haya sido cortada.
		Delimitar y señalar las zonas de trabajo., al solicitar al bodeguero del Plantel Municipal, postes de seguridad y cinta de prevención (amarilla), para colocar de forma perimetral en el área a intervenir.
		No usar aerosoles o polvos suspendidos cerca de trabajos eléctricos, estos pueden generar chispa y un potencial incendio.
		Estar atento a calentamiento anormal de estructuras (motores, cables, armarios, equipos), en caso de presentarse debe revisa inmediatamente.
		Nunca trabaje sobre superficies húmedas cuando exista corriente eléctrica.
		Verifique el estado de las herramientas y equipos eléctricos, con el fin de descubrir empalmes inadecuados, cables expuestos o protecciones forzadas. En caso de encontrar algún daño o defecto debe reportar inmediatamente a su jefatura y sacar de servicio el recurso.
Retire de su cuerpo los objetos metálicos como joyería.		

		<p>Usar el EPP adecuado para protegerse contra descargas eléctricas y chispas producidas por arcos. Nunca use vestimenta de telas fabricadas con materiales sintéticos como acetato, nylon, poliéster, polipropileno o rayón (solos o combinados con algodón). Ese tipo de ropa es peligrosa porque se puede quemar y fundir en la piel.</p> <p>No utilice escaleras metálicas, en su lugar debe usar escaleras de fibra de vidrio.</p> <p>Debe estar disponible un extintor tipo ABC (polvo químico) de 15lbs o BC (dióxido de carbono) de 20lbs cerca del lugar de trabajo, esto en prevención a energías peligrosas residuales o bien por la manipulación de maquinarias o herramientas que puedan generar chispa. Recuerde verificar que esté recargado.</p> <p>Toda instalación eléctrica provisional o temporal deberá de reunir las condiciones de seguridad necesarias y deberán eliminarse tan pronto como los trabajos hayan terminado.</p> <p>Los tableros eléctricos o centros de carga deberán permanecer cerrados y con accesos restringidos.</p>
		<p>Uso de extensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ No se permite el uso de múltiples extensiones conectadas en cadena. ○ No se permite el uso de tomacorrientes sin tapa, contactos sueltos, con evidencia de corto o daños, entre otros. ○ No se permite el uso de extensiones con uniones o empalmes que no queden correctamente realizados y cubiertos o pongan en riesgo el desempeño del equipo. ○ Use sólo extensiones de la capacidad apropiada, en buen estado y del tipo para uso pesado.
		Según el amperaje de la corriente eléctrica, en caso de entrar en contacto con una persona, son los efectos que puede provocar a nivel físico, esto se muestra en el Apartado B.
DESPUÉS	Al finalizar	Retire toda la señalización colocada en el área de trabajo.
		El área debe estar limpia y ordenada.
		Informe inmediatamente a las personas afectadas por la instalación a intervenir de la conexión eléctrica.
		Al terminar los trabajos es obligatorio reinstalar las tapas, cubiertas, puertas, guardas y dispositivos de seguridad correspondientes; y recoger las herramientas y materiales utilizados.
		Comunicar a la Oficina de Salud Ocupacional si ha sido necesario hacer uso del extintor, esto para la coordinación con el proveedor para la revisión y recarga del equipo.
Riesgos asociados		Equipo de protección personal
		

Apartado A. Distancia de seguridad trabajos en caliente



Fuente: NFPA 51B

Apartado B. Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano

Reacción por la corriente	
De 0 a 10mA	Movimientos reflejos musculares (calambres).
De 10mA a 25mA	Contracciones musculares. Tetanización de los músculos de los brazos y manos que se oponen a soltar los objetos que se tienen asidos. Dificultad de respiración. Aumento de la presión arterial.
De 25 a 30mA	Irregularidades cardiacas. Fuerte efecto de tetanización. Afecta a los músculos respiratorios y a partir de los 4 segundos aparecen síntomas de asfixia. Quemaduras eléctricas
De 40mA a 10000mA	Se produce fibrilación ventricular del corazón.
>10000mA	El corazón sufre una parada durante la circulación de la corriente y si el tiempo es corto, menos de 1 minuto, puede recuperar su actividad normal. La corriente actúa, a la vez, como agente de fibrilación y desfibrilación.

*mA= Miliamperio



Fuente: Centro de control y prevención de enfermedades (CDC)

25.MPO-SSO-INS-008 Instructivo para trabajos en vías públicas

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Instructivo para trabajos en vías públicas</p>	<p>Código: MPO-SSO-INS-008</p> <p>Versión: 001</p>
---	--	---

Objetivo	Establecer las consideraciones para realizar actividades en vías públicas.
Alcance	Este documento aplica a las tareas donde se requiera cerrar de forma parcial o total las vías públicas de manera temporal; será de necesaria aplicación en toda obra que se realice en las vías públicas o en sus zonas adyacentes, así como en los casos de obras complementarias, entendidas estas últimas como la remoción de obstáculos y derrumbes, el deshierbe o limpieza de las vías, los acueductos y alcantarillados, la demarcación del pavimento, y toda otra situación en donde se requiera utilizar las vías públicas con el fin de efectuar trabajos de diversa índole.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer las medidas de seguridad vial para el desarrollo de actividades en vía pública.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la prevención de accidentes en carreteras.</p>
Definiciones	<p>Barrera tipo jersey / cono / trafitambo: dispositivos de seguridad destinados a la señalización y prevención de los conductores y peatones de los cierres temporales.</p> <p>Vía pública: camino destinado al público para el desplazamiento dentro del territorio cantonal.</p>
Referencias	N° 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD	
Planificación del trabajo	<p>Determine la necesidad de señalización según la intervención del tránsito en la vía pública, esto según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – El trabajo requiere invadir de forma parcial o total uno o más carriles para el flujo vehicular de forma esporádica durante la jornada. – El trabajo requiere invadir de forma parcial o total uno o más carriles para el flujo vehicular de forma continua durante la jornada. – Existan condiciones fuera de lo común en la vía que perjudiquen la seguridad del tránsito durante la jornada o fuera de ella por uno o más días. 	
	<p>Determine la necesidad de colocar banderilleros dotados con banderas de tela color rojo reflejante de 60 x 60 cm, esto según las siguientes necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> – El trabajo se realice en una curva y por ende no exista visibilidad de los vehículos en el trayecto intervenido. – Cuando solo exista una vía habilitada para el tránsito en los dos sentidos y se deba dar prioridad al paso a una de las dos vías. – Cuando sea un tramo corto, pero por la manipulación de la maquinaria no exista visibilidad del tránsito vehicular. – Cuando la distancia de la vía a intervenir supere los 60m lineales. <p>Nota: debe existir canales de comunicación entre abanderados en los extremos de la vía intervenida, bajo estos dos escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cuando la sección intervenida sea menor a los 50m, de forma que ambos sean visibles entre sí, existirá una coordinación de movimientos. – Si los extremos de una sección no fueran visibles entre sí y superan distancias de 60m o están en curva, mantendrán contacto continuo mediante radio o teléfono. <p>Ver Apartado A del tipo señales de mano para control con abanderado.</p>	
PREVIA	<p> Recuerde: todas las señales para este fin deben ser elaboradas en aluminio, hierro galvanizado o plástico, resistentes a condiciones de intemperie. Deben ser solicitadas al bodeguero en el Plantel Municipal, previo a desplazarse a la zona de trabajo asignada por la jefatura.</p>	
	<p><i>Señal preventiva:</i> prevenir las situaciones peligrosas, se colocan antes del área intervenida en posición vertical apoyadas por un trípode.</p>	
	<p><i>Señal de reglamentación:</i> indicar a los conductores las restricciones y prohibiciones que regulan la circulación por las vías públicas, se colocan en el punto mismo donde se da la restricción.</p>	
	<p><i>Señal informativa:</i> guiar a los conductores en forma ordenada y segura, de acuerdo con los cambios temporales necesarios, se colocan dentro del área intervenida.</p>	
	<p><i>Dispositivo de contención:</i> estos buscan contener y regresar a la superficie de rodamiento a un vehículo fuera de control.</p>	
	<p><i>Dispositivos de canalización:</i> su objetivo es el de prevenir y alertar a los conductores de las condiciones creadas por el área de trabajo provisional, proteger a los trabajadores dentro del área de control temporal de tránsito y guiar a los conductores y peatones con seguridad</p>	
<p>Nota: deberán ser luminosas cuando por las condiciones del clima (neblina y lluvia) la visibilidad sea limitada, de igual forma en jornadas laborales de noche, después de las 6:00pm.</p>		

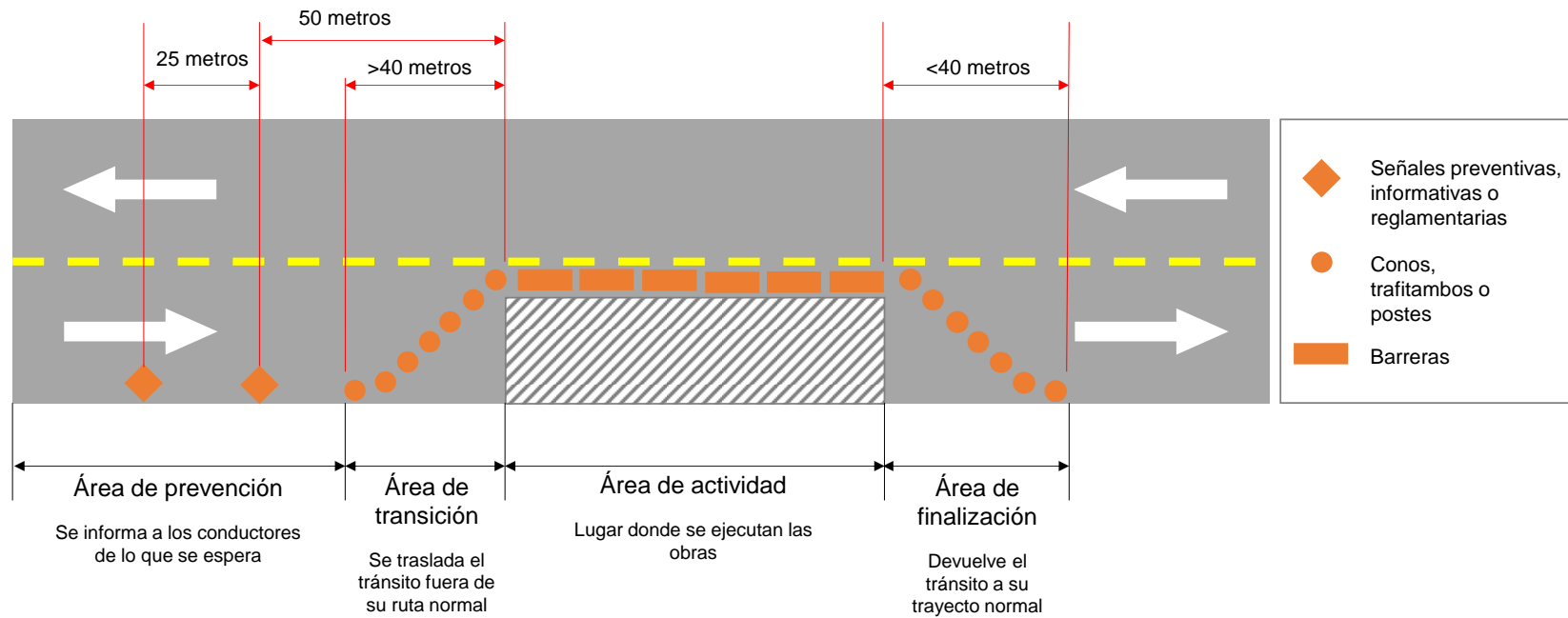
DURANTE	Ejecución de las actividades	<p>Se debe ubicar la señalización a la orilla de la carretera a intervenir, esto para garantizar la reacción oportuna de los usuarios; o bien, proteger de forma efectiva a usuarios, trabajadores o terceros. (Ver Apartado B Distribución de la señalización en proyectos). Considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zona de prevención comprende las señales preventivas, informativas y reglamentarias, que darán aviso a los transeúntes de los cambios en la vía. Se debe colocar de forma tal que la última señal que debe ver el conductor previo a acercarse al área intervenida se encuentre a 50 metros de este lugar, las demás se deben colocar a 25 metros entre sí. - La fila de conos, trafitambos o postes que indican el área de transición de carril deben colocarse 40 metros antes de la zona intervenida, como mínimo. La separación entre conos debe ser entre 8 a 12 metros. - Las barreras de contención deben ser llenadas con agua en su base, ya que sirven de contención entre el paso de vehículo y el área de trabajo. - El área de finalización se debe realizar de la misma forma que la de transición, la diferencia que abarca una distancia menor a los 40 metros. - En curvas se colocará la misma distribución pero debe permanecer en todo momento banderilleros, esto por la limitación visual que puedan tener los conductores. 	
		<p>El banderillero y operadores deben hacer el máximo esfuerzo para que en el menor tiempo posible puedan establecerse las condiciones de seguridad que permitan la fluidez del tránsito y que no se incurra en demoras excesivas o innecesarias.</p>	
		<p>Señalización con banderas</p> <ul style="list-style-type: none"> o El banderillero debe estar en la calzada, en un lugar fijo y visible a los conductores. o Las banderas son para indicar el alto al flujo vehicular, con la mano libre se dan las señales para dar paso. o Para indicar alto colocará la bandera en posición vertical y con la mano libre muestra la palma. <p>Para indicar que transite con lentitud, moverá la bandera de arriba hacia debajo de manera lenta, de igual forma lo hará con la mano libre.</p>	
		<p>Vestimenta</p> <ul style="list-style-type: none"> o Para la jornada diurna el chaleco, camiseta o chaqueta que use el abanderado deberá ser de color anaranjado, amarillo, amarillo limón fuerte o versiones fluorescentes de estos colores. o Para trabajo nocturno las prendas de vestir deberán ser retroreflectivas y fosforescentes. o La ropa retroreflectiva deberá estar diseñada para identificar claramente a quien lo use como una persona y ser visible a través de un amplio rango de movimientos corporales 	
Riesgos asociados		Equipo de protección personal	
			

Apartado A. Tipo de señales de mano para control con abanderado



Fuente: Decreto N° 38799-MOPT


Apartado B. Distribución de la señalización en proyectos





26. MPO-SSO-INS-009 Instructivo para trabajos con riesgo biológico

	Municipalidad de Poás Instructivo para trabajos con riesgo biológico	Código: MPO-SSO-INS-009 Versión: 001
---	---	--

Objetivo	Brindar aspectos de seguridad ante riesgos biológicos como bacterias, virus, mordeduras y picaduras.
Alcance	Este documento aplica a las tareas que se desarrollan con exposición a bacterias, virus, mordeduras y picaduras.
Documentos relacionados	MPO-SSO-P-003 Procedimiento para el análisis preliminar de peligros MPO-SSO-F-011 Análisis preliminar de peligros
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: velar y ofrecer medidas de salubridad y protección ante la exposición de riesgos biológicos.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Acatar las medidas establecidas en este instructivo para la preservación de la salud ante riesgos biológicos.</p>
Definiciones	<p>Bacterias: organismo microscópico unicelular que puede causar enfermedades al ingresar al organismo.</p> <p>Exhumación: extraer un cuerpo del lugar donde se depositó para su traslado y liberación del espacio ocupado.</p> <p>Inhumación: proceso de depositar un cuerpo en una bóveda, nicho, lápida u otro espacio destinado dentro de un Cementerio.</p> <p>Mordedura: lesión provocada por los dientes de un animal</p> <p>Picadura: herida punzante provocada principalmente por un insecto.</p> <p>Virus: agente infeccioso que puede duplicarse dentro de un organismo.</p>
Referencias	No aplica


FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	
FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD
PREVIA	Generalidades
	Es prohibido ingerir alimentos, beber o fumar cerca de focos de contaminación.
	Los funcionarios deben mantener al día el esquema público básico universal de Costa Rica de vacunación de la Caja Costarricense del Seguro Social, especialmente las vacunas relacionadas a la prevención de tétanos y hepatitis B, acorde a lo establecido en el Reglamento a la Ley Nacional de Vacunación N° 32722. Debido a la exposición a estas enfermedades como consecuencia de un accidente durante la ejecución de tareas con residuos
	Nunca realice labores con heridas abiertas, para ello debe cubrirlas.
	Si la actividad es al aire libre solicite a su jefatura repelente o sustancias que alejan los insectos, para colocarla durante la tarea.
Colóquese repelente o la sustancia que aleja a insectos al menos 2 veces durante la jornada, al iniciar y a mitad de ella.	
	Preste atención donde pisa y al follaje donde camina, ya que puede haber animales como serpientes ocultas.
DURANTE	Ejecución de las actividades
	No consuma agua sin previo tratamiento.
	Evite agua estancada para trabajar, de ser necesario utilice el equipo de protección personal tipo traje para pesca bota pantalón y guantes de nitrilo, al solicitarlo al bodeguero en el Planteil Municipal, una vez haya recibido la indicación de su jefatura de la labor.
	Manipule todo residuo con protección de manos, ya que puede estar contaminado con agentes biológicos infecciosos.
	Evite realizar ruido o vibraciones cerca de estructuras que albergan insectos como abejas, ya que puede provocar que se alteren.
	Evite almacenar o mantener residuos que funcionan como refugio de serpientes.
	Nunca se toque la cara con las manos contaminadas.
Inhumación y exhumación	
<ul style="list-style-type: none"> ○ El uso de EPP es obligatorio tanto para exhumaciones como inhumaciones, ya que, al no conocer la razón del deceso, existen microorganismos que quedan con vida por un tiempo en el cuerpo. ○ En la medida de lo posible se debe evitar ingresar a los nichos. ○ En labores de exhumación se debe delimitar el acceso al área de trabajo. ○ Si el cuerpo a exhumar se encuentra aún en un grado de conservación, la labor debe ser detenida. ○ Siempre que se manipulen los restos se debe hacer uso de los guantes y mascarillas para vapores orgánicos. ○ Todas las herramientas y equipos deben ser desinfectados con alcohol etílico al 70% y lavados con jabón neutro posteriores a las labores realizadas. ○ Los equipos de protección personal posterior a ser limpiados y estar secos deben ser colocados en la bodega del cementerio en el espacio asignado ○ El EPP desechable como mascarillas, cubre zapatos o guantes de nitrilo, deben ser dispuestos en bolsas rojas para su adecuado tratamiento. 	
HIGIENE	Consideraciones
	<p>Durante la jornada, antes de ingerir alimentos y posterior a realizar tareas de inhumación y exhumación, recuerde aplicar el correcto lavado de manos durante aproximadamente 20 segundos con agua y jabón, según los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cementerios: diríjase al servicio sanitario provisto con ducha para los funcionarios y haga uso de los insumos facilitados por la Institución, de ser necesario solicite a su jefatura unos nuevos.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Exteriores alrededor del cantón: utilice el agua potable almacenada en el tubo transportador acoplado al vehículo, así como de los insumos facilitados por la Institución, de ser necesario solicite a su jefatura unos nuevos. ○ Plantel Municipal: si el funcionario lo desea puede hacer uso de los servicios sanitarios para la aplicación de las medidas de higiene después de la jornada laboral.
		Aplique el protocolo adecuado para toser y estornudar.
		Mantenga un distanciamiento social de al menos 1,5m con otras personas.
		Limpie las superficies de trabajo constantemente durante el día.
		Cuando no tenga disponible agua y jabón para lavar las manos, utilice el alcohol en gel que la Institución le facilita.
Riesgos asociados		Equipo de protección personal
		

27. MPO-SSO-INS-010 Instructivo de equipo de protección personal

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Instructivo de equipo de protección personal</p>	<p>Código: MPO-SSO-INS-010</p> <p>Versión: 001</p>
---	--	---

Objetivo	Establecer las pautas para el uso del equipo de protección personal.
Alcance	Este documento aplica a las tareas que requieran del uso de equipo de protección personal.
Documentos relacionados	No aplica
Involucrados:	<p>Jefaturas y/o coordinadores: coordinar la adquisición de los equipos de protección personal, así como garantizar su adecuado uso.</p> <p>Salud Ocupacional: realizar inspecciones de la correcta aplicación del instructivo.</p> <p>Funcionarios: Utilizar, cuidar y velar por el adecuado uso del equipo de protección personal.</p>
Definiciones	EPP: Equipo de protección personal, diseñado con el fin de brindar protección al usuario ante ciertos peligros en la ejecución de sus labores.
Referencias	Código de Trabajo Ley de Riesgos del Trabajo

		FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	
		FASE DE TRABAJO	PUNTO CLAVE DE SEGURIDAD
PREVIA	Necesidades		La Oficina de Salud Ocupacional debe determinar la necesidad de EPP en el puesto y/o procesos en conjunto con la jefatura de cada uno de ellos.
			Cuando se presenten cambios en la organización (procesos, infraestructura, maquinarias, equipos, materias, almacenajes, entre otros), estos deben ser notificados a Salud Ocupacional para su análisis y recomendación de EPP de ser necesario.
PREVIA	Adquisición		Salud Ocupacional en conjunto con la jefatura del área determina la cantidad de equipos requeridos y las necesidades de protección.
			Salud Ocupacional elabora las fichas técnicas de los equipos requeridos, esto con el fin de incluir los requerimientos al proceso de compra, que cada una de las jefaturas debe coordinar junto con proveeduría.
DURANTE	Uso y cuidados		El patrono brinda el EPP, el cual debe ser utilizado por los colaboradores de forma obligatoria y adecuada, tal como se establece en el Código de Trabajo, artículo 71, inciso h: “Observar rigurosamente las medidas preventivas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patronos, para seguridad y protección personal de ellos o de sus compañeros de labores, o de los lugares donde trabajan.”
			Es obligación de los colaboradores hacer una adecuada gestión del equipo y elementos de protección personal y de seguridad en el trabajo, como se determina en la Ley de Riesgos del Trabajo 6727, artículo 285, inciso ch: “Utilizar, conservar y cuidar el equipo y elementos de protección personal y de seguridad en el trabajo, que se le suministren.”
			Los funcionarios deben utilizar el EPP para los fines que han sido fabricados y entregados.
			En caso de encontrarse en el área de trabajo aun cuando no realice ninguna actividad, debe respetar el uso del EPP indicado.
			Prohibido dañar, pintar o provocar modificaciones ajenas al funcionamiento normal del EPP delegado.
			En caso de requerir realizar un cambio por daño o cumplimiento de la vida útil, primeramente se debe considerar lo descrito en el Apartado A, además este debe ser oportuno, para ello debe hacer entrega del equipo usado al bodeguero en el Plantel Municipal para retirar el reemplazo.
			El equipo para desecho es recolectado en un recipiente, cuando está lleno, el bodeguero le indica a la Oficina de Salud Ocupacional la cual a su vez contacta al proveedor para su retiro y adecuada eliminación, este requerimiento es colocado en los carteles de licitación como requisito para la contratación de compra del bien.
			De ser necesario un cambio por talla está debe ser coordinada con el proveedor por medio de la jefatura.
Importante considerar los siguiente:			
 <p>Los procesos de compra, así como el manejo de los presupuestos están asignados a cada jefatura. La administración de los equipos, en cuanto a la entrega y control de inventarios, está bajo la responsabilidad de la jefatura.</p>			

Apartado A. Vida útil y consideraciones para cambio de los equipos de protección personal

VIDA ÚTIL	¿QUÉ SE DEBE CONSIDERAR PARA SOLICITAR CAMBIO ANTES DE CUMPLIR LA VIDA ÚTIL?									
	Rotos/ quebrados/ con agujeros	Rayados	Decolorados	Fallo en ajustes o suspensiones	Sin empaques	Descocido	Desgaste	Deformado	Accionado	
PROTECCIÓN CABEZA										
Casco sencillo	1 año	X		X				X	X	
Gorra con cubre cuello	1 año	X				X	X			
Pantalla forestal con cabezal	2 meses	X	X		X			X		
Pantalla esmerilar con cabezal	2 meses	X	X		X			X		
PROTECCIÓN AUDITIVA										
Orejas	2 meses	X		X	X			X		
Tapones	1 mes	X					X	X		
PROTECCIÓN OJOS										
Lente oscuro	1 mes	X	X		X	X		X		
Lente claro	1 mes	X	X		X	X		X		
PROTECCIÓN RESPIRATORIA										
Respirador quirúrgico descartable N95	Un uso									
PROTECCIÓN CUERPO										
Chaleco reflectivo	3 meses	X		X	X	X	X	X		
Delantal PVC	1 año	X			X	X	X	X		
Capa 2 piezas	1 año	X		X	X	X	X	X		
PROTECCIÓN MANOS										
Guantes cuero cabrito	1 mes	X				X	X	X		
Guantes anticorte	15 días	X				X	X	X		
Guantes de nitrilo	6 meses	X				X	X	X		
Mangas protección solar	6 meses	X				X	X	X		
PROTECCIÓN PIES										
Zapatos de seguridad	6 meses	X			X	X	X	X	X	
Botas de hule con puntera	1 año	X					X	X	X	
Botas pantalón	1 año	X			X		X	X		
EQUIPO PARA SOLDADOR										
Máscara de soldar automática	2 años	X	X		X	X	X	X		
Jacket de soldador	1 año	X			X		X	X		
Guantes soldador	1 año	X				X	X	X		
Polainas soldador	1 año	X				X	X	X		
PROTECCIÓN ALTURAS										
Arnés alturas	2 años	X			X		X	X	X	
Línea de vida	2 años	X			X		X	X	X	
Punto de anclaje	2 años	X			X		X	X	X	
PROTECCIÓN EXHUMACIONES										
Traje para exhumación de restos	Un uso									
Cubre zapatos	Un uso									
Respirador completo	2 años	X			X	X	X	X		
Filtro para partículas carbón activado con protección vapores orgánicos	2 meses	X			X	X	X	X		

H. CONCLUSIONES

- El mantener estrategias para la revisión por la dirección, así como de la gestión de cambios, permiten la continuidad y el compromiso de la Alcaldía y las jefaturas con la gestión de accidentes.
- Contar con una política de seguridad y salud en el trabajo permite canalizar los esfuerzos dentro de los compromisos adquiridos por la Institución para la gestión de accidentes.
- Los objetivos estratégicos en seguridad y salud del trabajo establecen la base para la gestión de accidentes, lo que incentiva al seguimiento de las acciones preventivas y correctivas por medio de los indicadores y metas planteados.
- La identificación y evaluación de peligros permite trazar los planes de acción dentro de la gestión de accidentes, así como establecer los responsables y plazos en que se ejecutan las medidas correctivas y preventivas.
- Definir los responsables y sus roles dentro de la gestión de accidentes permite involucrar y comprometer a los distintos niveles de la Institución, lo cual a su vez contribuye a la mejora continua.
- Brindar un papel más activo a la Comisión de Salud Ocupacional, ayuda a crear espacios de comunicación y participación para la gestión de accidentes, desde diferentes aristas y perspectivas.
- La comunicación efectiva y la consulta integral son herramientas que permiten el dinamismo de la gestión, así como la participación de todos los involucrados. Lo que permite el empoderamiento y potencia la toma de decisiones dentro de la seguridad y salud en el trabajo.

- Los comportamientos seguros contribuyen a la cultura de seguridad y salud en el trabajo, así como a la disminución de los factores asociados a los accidentes laborales y a la implementación de instrucciones de trabajo, la propuesta abarca actividades internas de capacitación y formación según el alcance profesional de la Institución.
- Las estrategias planteadas para el seguimiento y revisión, tales como análisis preliminar de peligros, inspecciones e investigaciones de eventos, permiten las implementaciones de acciones correctivas y preventivas dentro de la gestión de accidentes, lo cual a su vez incentiva la mejora continua.

I. RECOMENDACIONES

- Analizar la oportunidad de involucrar dentro del alcance de esta propuesta aquellas actividades y peligros propios de las funciones del personal administrativo, de forma que la gestión de accidentes sea integral para toda la Institución.
- Solicitar la revisión y aprobación de la política de seguridad y salud en el trabajo por parte de la Alcaldía y el Concejo Municipal, esto con el fin de actualizar la vigente según la situación actual encontrada y la propuesta planteada.
- Mantener una revisión periódica en la identificación de peligros y evaluación de riesgos de los diferentes procesos por parte de personas clave, ya que de esta forma se garantiza la mejora continua de las condiciones de trabajo, así como de los controles propuestos.
- Ampliar los procesos de formación y capacitación, hacia la creación de perfiles de personas competentes y autorizadas, con los funcionarios operativos para la ejecución de ciertas tareas en coordinación con profesionales externos afines.
- Realizar en conjunto con el departamento de Recursos Humanos un estudio de clima organizacional, así como de brechas de aprendizaje y estudios, con el fin de determinar oportunidades de capacitación y de cultura organizacional con el personal, en pro de la seguridad y salud en el trabajo.
- Solicitar presupuesto para la mejora de condiciones de trabajo, tales como métodos de bloqueo y etiquetado para trabajos con electricidad, el acondicionamiento de un espacio asignado para el almacenamiento de materiales peligrosos, así como la adquisición de equipos y herramientas con nuevas tecnologías en seguridad laboral, entre otras acciones.
- Considerar el plantear y establecer procesos de auditorías internas, con el fin de comprobar el funcionamiento de la gestión de accidentes, en cuanto a debilidades que requieran ser tratadas y fortalezas que requieren ser potenciadas.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, A. (2018, del 19 al 20 de abril). *La gestión de los stakeholders: análisis de los diferentes modelos*. [Presentación de conferencia] Encuentro Regional Zona Sur Adenag Trelew, Buenos Aires, Argentina. <https://www.fundacionseres.org/lists/informes/attachments/1064/la%20gesti%20n%20de%20los%20stakeholders.%20an%20lisis%20de%20los%20diferentes%20modelos.pdf>
- Aguilera Vega, J. (s.f.). Gestión de riesgos laborales. *SIGWEB: Portal de expertos en prevención de riesgos en Chile*. <http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/GestionRiesgos.pdf>
- Alamo Rubio, D. (2019). “*Controles operacionales para minimizar riesgos de accidentes en el método de explotación en tajadas horizontales en Poderosa 2018*”. [Bachiller en Ingeniería en Minas, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12122>
- Amador Mercado, C. (2022, 05 de enero). El análisis PESTEL. *UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria*, 4 (8), 1-2. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263/8494>

Asociación Chilena de Seguridad (2018). Guía de observación de comportamientos y retroalimentación positiva.

https://silovesdimelo.achs.cl/docs/librariesprovider3/default-document-library/libreria_silovesdimelo/3b1_achs_slvd_guiaaplicacionobservacionretroalimentacion.pdf

Arias Jiménez, M. (2017). *Importancia de la identificación de los riesgos en una organización basada en auditoría interna*. [Contador Público, Universidad Nacional de Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18054/AriasJimenezMayraAlejandra2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Asamblea Legislativa de Costa Rica. (1998). *Ley N.º 7794 Código Municipal*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=40197

Bestratén Belloví, M y Marrón Vidal, M. (2000). *NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo*. https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_560.pdf/0c56c4f5-3ea4-4d79-b96f-3ace47be2316

Brady, A. (2018, marzo-abril). Luz verde a la migración. *ISOfocus*. 127, 44. [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/ISOfocus_127_sp.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_127_sp.pdf)

Centro de Información Jurídica en Línea (s.f.). Las Municipalidades en Costa Rica. *Universidad de Costa Rica- Colegio de Abogados*. <https://cijulenlinea.ucr.ac.cr/portal/descargar.php?q=NTcx>

Confederación Canaria de Empresarios (2018, 31 de julio). *Gestión de accidentes de trabajo*. <https://www.ccelpa.org/gestion-de-accidentes-de-trabajo/#:~:text=Gestionar%20adecuadamente%20un%20accidente%2C%20consiste,que%20pueda%20volver%20a%20producirse.>

Consejo Colombiano de Seguridad (s.f.). *Reflexionando sobre la importancia de la planeación estratégica en SST en tiempo real y el comprender la organización y su contexto*. <https://ccs.org.co/reflexionando-sobre-la-importancia-de-la-planeacion-estrategica-en-sst-en-tiempo-real-y-el-comprender-la-organizacion-y-su-contexto/>

Consejo de Salud Ocupacional (2022, julio). *Procedimiento para la elaboración del protocolo: hidratación, sombra, descanso y protección*. https://www.cso.go.cr/legislacion/decretos_normativa_reglamentaria/Decreto%20N%C2%B0%2039147%20S%20TSS%20Reglamento%20para%20la%20Prevencion%20Proteccion%20de%20las%20Personas%20Trabajadoras%20Expuestas%20a%20Estrés%20Termico%20por%20calor.pdf

Consejo de Salud Ocupacional (2018, 24 de julio). *Guía de verificación condiciones de salud ocupacional*. https://www.cso.go.cr/documentos_relevantes/manuales_guias/guias/guia_inspeccion_general_condiciones_salud_ocupacional.docx

Enciclopedia Humanidades. (s.f.). Observación. *En Enciclopedia Humanidades. Com.* Recuperado el 02 de febrero del 2023, de <https://humanidades.com/observacion/>

Enciclopedia Humanidades. (s.f.). Observación. *En Enciclopedia Humanidades. Com.* Recuperado el 02 de febrero del 2023, de <https://humanidades.com/observacion/>

- Euroinnova (s.f). *Que es un análisis preliminar.* <https://www.euroinnova.us/blog/que-es-un-analisis-preliminar#:~:text=De%20manera%20que%20un%20an%C3%A1lisis,el%20desarrollo%20de%20un%20proyecto.>
- Gasiorowski-Denis, E. (2018, marzo-abril). Nuestro mundo con ISO 45000. *ISOfocus*. 127, 9. [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20\(2013-NOW\)/sp/ISOfocus_127_sp.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_127_sp.pdf)
- GCF Global (s.f.). *La encuesta.* <https://edu.gcfglobal.org/es/estadistica-basica/la-encuesta/1/>
- Gisbert Soler, V, Pérez Molina, A.I. y Ovalles Acosta, J.C. (2017). Herramientas para el análisis de causa raíz (ACR). *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, Edición Especial (1-9). <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.1-9>
- Gobierno de Costa Rica (1982). *Ley N° 6727 Riesgos del Trabajo.*
- Heras Cobo, C. (2004). Programas “objetivo cero accidentes de trabajo y buenas prácticas compartidas. *Gobierno de Aragón Departamento de Economía, Hacienda y Empleo.* Navarro&Navarro, impresores. <http://istas.net/descargas/dirygesprev.pdf>
- Instituto de Investigación de las Ciencias de la Vida de Argentina (2020). *Evaluación del riesgo, conceptos riesgo vs peligro.* www.casafe.org/pdf/2021/Riesgo-vs-peligro.pdf

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2022). *Guía para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo. (INTE T55:2022).*

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2015). Evaluación de la manipulación manual de cargas mediante GINSHT. *Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia*.
<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/ginsht/ginsht-ayuda.php#:~:text=GINSHT%20establece%20el%20Peso%20Te%C3%B3rico,peso%20real%20de%20la%20carga>.

Licari, S. (2022, 11 de octubre). Análisis PESTEL: qué es, cómo se hace y ejemplos útiles. *Blog Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-analisis-pestel>

López, J. (2012, 01 de agosto). Herramientas para elaborar gráficas. *Eduteka*.
<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Graficas>

MacNeil, C. (2022, 07 de octubre). ¿Qué es un diagrama SIPOC? 7 pasos para trazar y comprender los procesos de negocios. *Asana*.
<https://asana.com/es/resources/sipoc-diagram>

Montero Ramírez, R. (2013, 19 de julio). 7 Principios De La Seguridad Basadas En Los Comportamientos. *Estructuplan*. <https://estrucplan.com.ar/7-principios-de-la-seguridad-basadas-en-los-comportamientos/#:~:text=El%20art%C3%ADculo%20describe%207%20principios,una%20estrategia%20y%20siga%20un>

Municipalidad de Poás (2022, enero). *Manual Descriptivo de Puestos*.

- Navarro González, P. (s.f.). Seguridad basada en el Comportamiento: qué es y cómo implementarla. *Blog INERCO*. <https://www.inerco.com/blog/seguridad-basada-comportamiento/>
- Real Academia Española (2022). *Definición de gestionar*. <https://dle.rae.es/gestionar>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *Gestión del riesgo — Directrices. (ISO 31000:2018)*.
- Organización Internacional del Trabajo. (s.f.a). *Seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. (s.f.b). *Seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>
- Peña Díaz, I. (2018). *La importancia de la seguridad y salud en el trabajo como factor de la responsabilidad social en las empresas*. [Diplomado en seguridad y salud ocupacional, Universidad Nacional de Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18111/Pen%CC%83aDiazIrmaJohanna2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=La%20implementaci%C3%B3n%20del%20SG%2DSST,estos%20aspectos%20permiten%20asegurar%20la>

- Pérez, A. (2021, 25 de abril). ¿Qué es un diagrama de Gantt y para qué sirve? *Blog OBS Business School*. <https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-un-diagrama-de-gantt-y-para-que-sirve>
- Progresá Lean (2016, 19 de setiembre). *A3 Report: Herramienta Lean Manufacturing de Resolución de Problemas*. <https://www.progressalean.com/a3-report-herramienta-lean-manufacturing-de-resolucion-de-problemas/>
- RIMAC (2019, 20 de noviembre). Los controles operacionales - base para la mejora continua. <https://prevencionlaboralrimac.com/articulo/Los-controles-operacionales---base-para-la-mejora-continua>
- Riquelme, M. (2023, 20 de febrero). Estrategia Organizacional (definición y etapas). *Web y Empresas*. <https://www.webyempresas.com/estrategia-organizacional/>
- Rodríguez Moguel, E. (2005). *Metodología de la Investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. (p.25) https://books.google.co.cr/books?id=r4yrEW9Jhe0C&pg=PA25&dq=tipos+de+investigaci%C3%B3n+descriptiva&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi_wlDoIYb8AhWsRTABHTg7DSYQ6AF6BAgJEA#v=onepage&q=tipos%20de%20investigaci%C3%B3n%20descriptiva&f=false
- Rodríguez, P & March Cerdá, M. (2002, abril). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *Atención primaria*, 29 (6), 366-373. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-paso-paso-el-diseno-un-13029750>

Sáez, J. (2021, 24 de noviembre). Matriz RACI ¿Para qué sirve y cómo hacerla?

Blog IEBS. <https://www.iebschool.com/blog/matriz-raci-para-que-sirve-y-como-hacerla-agile-scrum/>

Sánchez Aragonés, N. y Ulloa Chaverri, E. (2021). *Costa Rica: Estadísticas de Salud Ocupacional.* (Informe 2021). Consejo de Salud Ocupacional.

https://www.cso.go.cr/ver/documentos_relevantes/consultas/Estadisticas%20Salud%20Ocupacional%202021.pdf

Seguridad Minera (2019, 10 de mayo). Control operacional y cultura preventiva.

<https://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/control-operacional-y-cultura-preventiva/>

Thompson, A. Strickland III, A. Janes, A. Sutton, C. Peteraf, M. Gamble, J. (2018).

Administración estratégica: teoría y casos. (2a ed.). McGraw-Hill Education.


Universidad Central de Chile (2012, 18 de diciembre). Accidentes de Trabajo ¿Por

qué se producen? *Seguridad y salud ocupacional, Dirección de Recursos Humanos.*

https://www.ucentral.cl/ucentral/site/docs/20121218/20121218163209/accidentes_del_trabajo.pdf

IX. APÉNDICE

A. Apéndice 1. Guión para grupo focal de coordinadores y jefaturas

	Municipalidad de Poás Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña GRUPO FOCAL Jefaturas y coordinadores	Versión: 001 Página: 1 de 1
---	--	------------------------------------


Tema: _____
Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____
Dirige: _____ Firma: _____

	Nombre completo	Nº identificación	Departamento	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				

A continuación, se presenta el guion para el desarrollo del grupo focal, su objetivo es indagar y compartir opiniones de los principales aspectos relacionados con la gestión de accidentes en los procesos a nivel operativo:

1. Presentación del tema y extensión de indicaciones.
2. Explicación y refrescamiento de conceptos asociados a la temática de la actividad.
3. A continuación se solicita responder e interactuar en las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuáles procesos o actividades realiza su personal a cargo a nivel operativo?
 - b. En relación a la pregunta anterior, son tareas diarias o esporádicas.
 - c. En esas actividades, ¿Qué requieren como insumos para su ejecución?
 - d. ¿Cuáles peligros identifican de esas actividades?
 - e. Una vez que tenemos el panorama de las áreas, responda ¿Qué medidas en seguridad y salud en el trabajo identifica que se realizan actualmente?
 - f. ¿Qué factores internos logran determinar que influyen en la gestión de accidentes?
 - g. ¿Qué factores externos logran determinar que influyen en la gestión de accidentes?
 - h. Por último, señale fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la gestión de accidentes que se tiene en la institución actualmente.

B. Apéndice 2. Guión para grupo focal de funcionarios operativos

	<p>Municipalidad de Poás</p> <p>Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña</p> <p>GRUPO FOCAL Funcionarios operativos</p>	<p>Versión: 001</p> <p>Página: 1 de 2</p>
---	--	---

Tema: _____

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Dirige: _____ Firma: _____

	Nombre completo	Nº identificación	Departamento	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

A continuación, se presenta el guion para el desarrollo del grupo focal, su objetivo es indagar y compartir opiniones de los principales aspectos relacionados con la gestión de accidentes en los procesos a nivel operativo:

1. Presentación del tema y extensión de indicaciones.
2. Explicación y refrescamiento de conceptos asociados a la temática de la actividad.
3. Se entregan papeles (post-it) y marcadores, ya que se solicita responder por este medio y colocarlos en una pared.
4. Se solicita hacer un recuento de las actividades que realizan diariamente y esporádicamente, así como de los insumos que requieren para hacerlo.



Municipalidad de Poás


Elaborado por:
Ing. Yanina Hernández Acuña
GRUPO FOCAL
Funcionarios operativos

Versión: 001

Página: 2 de 2

5. A continuación se solicita responder e interactuar en las siguiente preguntas:
 - a. ¿Qué peligros identifican en los eventos?
 - b. ¿Cuáles han sido los accidentes que recuerden de los últimos 2 años?
 - c. ¿Qué consecuencias se dieron en estos accidentes?
 - d. ¿Qué medidas en seguridad y salud en el trabajo identifica que se realizan actualmente?
 - e. ¿Qué factores creen se involucran para que se den los accidentes laborales en la institución?
 - f. Por último, que puntos de mejora identifican en la gestión de accidentes.

C. Apéndice 3. Cuestionario de capacitaciones dirigido al departamento de Salud Ocupacional


	<p>Municipalidad de Poás Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña CUESTIONARIO Capacitaciones dirigido al departamento de SO</p>	<p>Versión: 001 Página: 1 de 1</p>
---	---	--

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas a los procesos de capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1. En la municipalidad ¿Cómo es el proceso de formación y capacitación?
2. ¿Existe en la institución un procedimiento documentado relacionado a capacitaciones?
3. ¿Se cuenta con un programa, anual, semestral o trimestral de capacitación?
4. ¿Tiene la organización un modelo de indicadores que permita medir la efectividad e impacto de las acciones de capacitación?
5. ¿Se verifican los resultados de los entrenamientos que realizan los colaboradores? ¿De qué manera?
6. ¿Realiza la municipalidad un diagnóstico de necesidades de capacitación?
7. ¿Qué temas se han brindado en materia de seguridad y salud?

D. Apéndice 4. Encuesta dirigida al personal operativo

	Municipalidad de Poás Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña ENCUESTA Funcionarios operativos	Versión: 001 Página: 1 de 2

Fecha: _____ Hora: _____ Departamento: _____

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas a su percepción con respecto a la gestión preventiva de accidentes de la institución, se le solicita contestarlas según lo que considera es la realidad:

I Parte. Selección única. Según la pregunta conteste con un SI o No, según su percepción.

		SI	NO
1	¿Sabe si existe una Comisión de Salud Ocupacional?		
2	¿Conoce para que se crea la Comisión de Salud Ocupacional?		
3	¿Sabe si existe una Oficina de Salud Ocupacional?		
4	¿Conoce para que hay una Oficina de Salud Ocupacional?		
5	¿Se siente seguro en su trabajo?		
6	¿Sabe a quién debe informar en caso de accidente?		
7	¿Sabe a quién reportarle situaciones de peligro en su trabajo?		

Según la escala que se le brinda, responda lo siguiente:

8. ¿Considera que las solicitudes de seguridad y salud son cumplidas?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

9. ¿Considera que se le dan las condiciones para gestionar accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

10. ¿Considera que las órdenes de trabajo involucran medidas de seguridad y salud en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

11. ¿Considera que el papel de Salud Ocupacional es de importancia para sus jefes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

"POAS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica,



Municipalidad de Poás

Elaborado por:
Ing. Yanina Hernández Acuña
ENCUESTA
Funcionarios operativos

Versión: 001

Página: 2 de 2

12. ¿Considera que dentro de la estrategia de la institución se contemplan aspectos de Salud Ocupacional?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

13. ¿Considera que usted es tomado en cuenta con ideas para la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

14. ¿Considera que la comunicación es importante en la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

15. ¿Considera que la comunicación para la gestión de accidentes es efectiva?


Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

II Parte. Respuesta múltiple. Marque uno o varias opciones, según su percepción.

16. Desde su punto de vista quién o quiénes son los responsables de velar por la prevención de accidentes:

<input type="checkbox"/>	Los jefes	<input type="checkbox"/>	El Alcalde
<input type="checkbox"/>	Funcionarios operativos	<input type="checkbox"/>	La Encargada de Salud Ocupacional

E. Apéndice 5. Encuesta dirigida a jefaturas del área operativa.

	Municipalidad de Poás Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña ENCUESTA Jefaturas del área operativa	Versión: 001 Página: 1 de 2
---	---	------------------------------------

Fecha: _____ Hora: _____ Departamento: _____

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas a la gestión de accidentes y la estrategia de la institución, se le solicita contestarlas según lo que considera es la realidad:

I Parte. Selección única: Según la pregunta conteste en una escala del 1 al 5.

1. En su departamento ¿Se ha contemplado implementar mejoras, que contribuyan a la seguridad y salud en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

2. ¿Considera usted que promueve la gestión de accidentes con sus funcionarios operativos a cargo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

3. ¿Qué tan necesario es que se consideren aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de los proyectos de su área?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

4. ¿En qué escala cree usted que la asignación presupuestaria a la gestión de accidentes es suficiente?

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
1	2	3	4	5

5. ¿En qué medida cree usted que los funcionarios operativos están protegidos?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

6. ¿En qué medida está dispuesto o dispuesta a apoyar la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5



Municipalidad de Poás

Elaborado por:
Ing. Yanina Hernández Acuña

ENCUESTA Jefaturas del área operativa

Versión: 001

Página: 2 de 2

7. ¿Está dispuesto o dispuesta a invertir en salud y seguridad en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

8. ¿Considera que dentro de la estrategia de la institución se contemplan aspectos de seguridad y salud en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

9. ¿Considera que la comunicación es importante en la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

10. ¿Considera que la comunicación para la gestión de accidentes es efectiva?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

II Parte. Respuesta múltiple. Marque uno o varias opciones, según su percepción o conocimiento.

11. Desde su punto de vista quién o quiénes son los responsables de velar por la gestión de accidentes.

<input type="checkbox"/>	Jefaturas	<input type="checkbox"/>	El Alcalde
<input type="checkbox"/>	Funcionarios operativos	<input type="checkbox"/>	La Encargada de Salud Ocupacional


12. A nivel de su departamento, para que insumos o servicios hay disponibilidad presupuestaria, en relación con la gestión de accidentes Marque uno o varias opciones:

<input type="checkbox"/>	Equipo de protección personal	<input type="checkbox"/>	Mantenimientos
<input type="checkbox"/>	Botiquines	<input type="checkbox"/>	Cambios o mejoras de equipos
<input type="checkbox"/>	Extintores	<input type="checkbox"/>	Cambios o mejoras en infraestructuras
<input type="checkbox"/>	Resguardos o dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/>	Señalización
<input type="checkbox"/>	Capacitaciones	<input type="checkbox"/>	Otros

"POÁS, CANTÓN HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica,

F. Apéndice 6. Encuesta dirigida al Alcalde

	Municipalidad de Poás	Versión: 001
	Elaborado por: Ing. Yanina Hernández Acuña	
	ENCUESTA Alcalde de la Municipalidad de Poás	Página: 1 de 2

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas a la gestión de accidentes y la estrategia de la institución, se le solicita contestarlas según lo que considera es la realidad:

I Parte. Selección única: Según la pregunta conteste en una escala del 1 al 5.

1. A nivel de la institución ¿Se ha contemplado implementar mejoras, que contribuyan a la seguridad y salud en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

2. ¿Considera usted que se promueve la gestión de accidentes con los funcionarios operativos?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

3. A su criterio ¿Qué tan necesario es que se consideren aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de los proyectos de la institución?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

4. ¿En qué escala cree usted que la asignación presupuestaria de la institución para la gestión de accidentes es suficiente?

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
1	2	3	4	5

5. ¿En qué medida cree usted que los funcionarios operativos están protegidos?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

6. ¿En qué medida está dispuesto o dispuesta a apoyar la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5



Municipalidad de Poás

Versión: 001

Elaborado por:
Ing. Yanina Hernández Acuña

ENCUESTA Alcalde de la Municipalidad de Poás

Página: 2 de 2

7. ¿Está dispuesto a invertir a nivel institucional en salud y seguridad en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

8. ¿Considera que dentro de la estrategia de la institución se contemplan aspectos de seguridad y salud en el trabajo?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

9. ¿Considera que la comunicación es importante en la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

10. ¿Considera que la comunicación para la gestión de accidentes es efectiva?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

11. A su criterio ¿Promueve y refuerza en las jefaturas acciones para la gestión de accidentes?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

12. ¿Considera que se debe reforzar el papel de la Oficina de Salud Ocupacional dentro de la estrategia de la institución?

Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
1	2	3	4	5

13. Desde su punto de vista quién o quiénes son los responsables de velar por la gestión de accidentes.

	Jefaturas		El Alcalde
	Funcionarios operativos		La Encargada de Salud Ocupacional

G. Apéndice 7. Matriz de evaluación de peligros

	Institución: Municipalidad de Poás	Versión: 1
	Fecha elaboración: 01-03-23	Fecha efectiva:
	Elaborado por: Yanina Hernández Acuña	Fecha actualización:
	Cargo: Encargada de Salud Ocupacional	Responsable actualización:

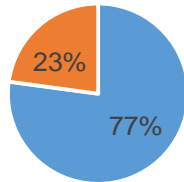
Matriz de evaluación de peligros

Factores relacionados con las tareas	Datos del peligro				Controles				Evaluación					
	Descripción	Tipo de peligro	Cantidad de personas expuestas	Consecuencias Salud y/o seguridad	Fuente	Medio	Individuo	Administrativo	Deficiencia (D)	Exposición (E)	Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	Riesgo (R)	Acceptabilidad
Recolección de residuos Interacción con otras personas Contacto con animales	Contacto con virus	Biológico	34	1			X	X	2	3	6	10	60	Permitible
	Contacto con bacterias	Biológico	3	2			X	X	2	2	4	60	240	Tolerable con controles
	Contacto con hongos	Biológico	3	2			X		6	1	6	60	360	Tolerable con controles
	Contacto con parásitos	Biológico	3	2			X		6	1	6	60	360	Tolerable con controles
	Picaduras y mordeduras	Biológico	33	3			X	X	10	2	20	100	2000	Intolerable
Uso de herramientas, equipos y maquinarias Trabajos en el exterior Exposición a la luz solar	Ruido	Físico	20	2			X		6	2	12	60	720	Intolerable
	Deficiencia de iluminación	Físico	5	2		X			1	2	2	25	50	Permitible
	Vibración en miembros superiores	Físico	5	2					2	2	4	25	100	Permitible
	Vibración de cuerpo entero	Físico	5	3					2	2	4	25	100	Permitible
	Ambientes calurosos	Físico	30	2			X	X	6	4	24	60	1440	Intolerable
	Radiaciones no ionizantes	Físico	30	2			X		6	4	24	60	1440	Intolerable
	Trabajos de soldadura	Químico	34	3			X		6	3	18	25	450	Tolerable con controles
Trabajos de pintura Acabados de superficies Manipulación de restos de seres vivos y movimiento de tierras Uso de sustancias químicas inflamables y tóxicas	Generación de polvos inorgánicos	Químico	34	3			X		6	2	12	25	300	Tolerable con controles
	Generación de polvos orgánicos	Químico	34	3			X		6	2	12	25	300	Tolerable con controles
	Generación de gases y vapores	Químico	34	2			X		6	2	12	25	300	Tolerable con controles
	Generación de humos metálicos	Químico	34	3			X		10	2	20	25	500	Tolerable con controles
	Uso de materiales peligrosos a la salud	Químico	34	2				X	10	3	30	10	300	Tolerable con controles
Levantamiento y desplazamiento de cargas Flexiones y extensiones mantenidas Empuje y atracción de cargas	Uso de materiales peligrosos explosivos o inflamables	Químico	34	3				X	10	3	30	25	750	Intolerable
	Posturas forzadas	Condiciones de ergonomía	34	2			X		10	4	40	60	2400	Intolerable
	Movimientos repetitivos	Condiciones de ergonomía	34	2				X	10	4	40	60	2400	Intolerable
	Manipulación manual de cargas	Condiciones de ergonomía	34	2				X	6	4	24	60	1440	Intolerable
	Esfuerzos	Condiciones de ergonomía	34	2				X	6	4	24	60	1440	Intolerable
Uso de herramientas y máquinas energizadas Tormentas eléctricas Trabajos en cercanía con tendido eléctrico	Choque eléctrico	Eléctrico	34	3				X	6	2	12	25	300	Tolerable con controles
	Arco eléctrico	Eléctrico	5	3				X	2	1	2	60	120	Permitible
	Cortocircuito	Eléctrico	5	2				X	6	2	12	10	120	Permitible
	Aceleración o desaceleración de movimientos	Mecánico	34	3					6	4	24	25	600	Intolerable
	Operación de maquinaria pesada	Mecánico	34	1			X		10	4	40	60	2400	Intolerable
Uso de herramientas mecánicas y manuales Características de los materiales Manejo de cargas suspendidas Partes móviles o rotativas de equipos	Superficies agudas y cortantes	Mecánico	34	1			X		10	4	40	60	2400	Intolerable
	Aproximación de un elemento móvil a una parte fija	Mecánico	34	3		X			6	4	24	100	2400	Intolerable
	Cáida de objetos	Mecánico	34	3			X		2	3	6	25	150	Tolerable con controles
	Movilidad de la maquinaria	Mecánico	34	3		X		X	2	4	8	100	800	Intolerable
	Proyección de partículas	Mecánico	34	2			X		6	4	24	60	1440	Intolerable
Condiciones del terreno o pisos de instalaciones Uso de escaleras y andamios Distribución de espacios y asignación de áreas de trabajo Instalaciones sin requerimientos en seguridad humana	Exposición a caídas al mismo nivel	Locativos	34	2					2	4	8	25	200	Tolerable con controles
	Exposición a caídas por diferencia de alturas	Locativos	34	3			X		2	3	6	100	600	Intolerable
	Desorden y desaseo	Locativos	34	2					6	4	24	60	1440	Intolerable
	Tránsito alrededor de procesos	Locativos	12	3		X			2	1	2	100	200	Tolerable con controles
	Incumplimiento de la seguridad humana	Locativos	6	3					6	2	12	25	300	Tolerable con controles
Fallas técnicas aledañas Volcán activo Excavaciones e irregularidades del terreno Condiciones climáticas Actividad humana Trabajos en cuerpos de agua	Movimientos telúricos	Naturales	34	2				X	2	1	2	60	120	Permitible
	Precipitaciones	Naturales	30	1					6	2	12	10	120	Permitible
	Derrumbes o colapsos de terrenos	Naturales	30	3					10	2	20	100	2000	Intolerable
	Exposición a gases y cenizas volcánicas	Naturales	30	2					2	1	2	10	20	Acceptable
	Vendavales	Naturales	30	2					2	1	2	10	20	Acceptable
Cargas mentales Contenidos de las tareas Sistemas de control Definición de roles Concienciamientos Autonomía y reconocimiento	Desplazamientos de cuerpos de agua	Naturales	30	3					6	1	6	100	600	Intolerable
	Incendios	Naturales	34	3		X		X	6	1	6	25	150	Tolerable con controles
	Comportamientos	Psicosocial	34	2					10	4	40	60	2400	Intolerable
	Condiciones de la tarea	Psicosocial	34	2					2	4	8	60	480	Tolerable con controles
	Trabajos en solitario	Psicosocial	2	3					10	3	30	100	3000	Intolerable
Interface persona tarea	Psicosocial	34	2					2	4	8	25	200	Tolerable con controles	

H. Apéndice 8. Resultados de la encuesta dirigida al personal operativo

PREGUNTA 1

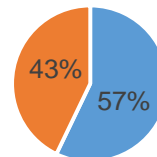
¿Sabe si existe una Comisión de Salud Ocupacional?



■ SI ■ NO

PREGUNTA 2

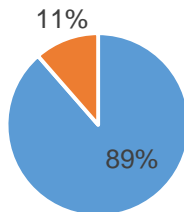
¿Conoce para que se crea la Comisión de Salud Ocupacional?



■ SI ■ NO

PREGUNTA 3

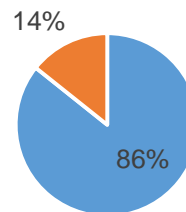
¿Sabe si existe una Oficina de Salud Ocupacional?



■ SI ■ NO

PREGUNTA 4

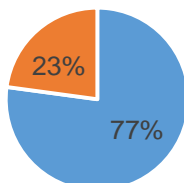
¿Conoce para que hay una Oficina de Salud Ocupacional?



■ SI ■ NO

PREGUNTA 5

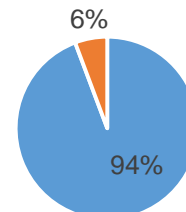
¿Se siente seguro en su trabajo?



■ SI ■ NO

PREGUNTA 6

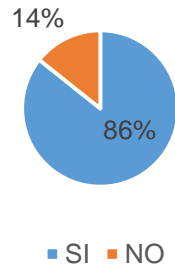
¿Sabe a quién debe informar en caso de accidente?



■ SI ■ NO

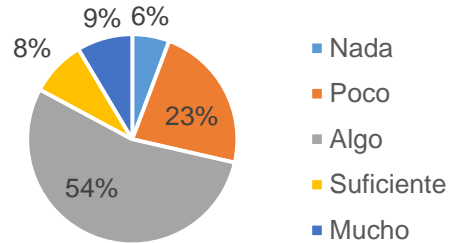
PREGUNTA 7

¿Sabe a quién reportarle situaciones de peligro en su trabajo?



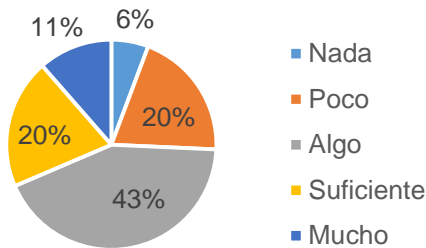
PREGUNTA 8

¿Considera que las solicitudes de seguridad y salud son cumplidas?



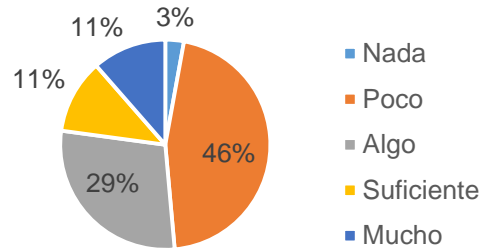
PREGUNTA 9

¿Considera que se le dan las condiciones para gestionar accidentes?



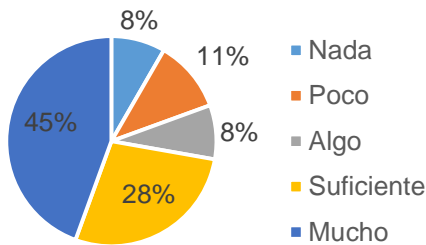
PREGUNTA 10

¿Considera que las órdenes de trabajo involucran medidas de seguridad y salud?



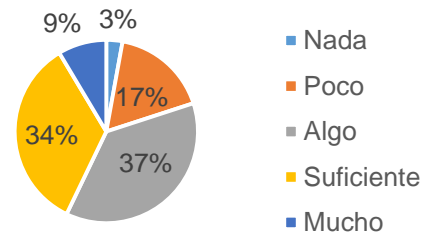
PREGUNTA 11

¿Considera que el papel de Salud Ocupacional es de importancia para sus jefes?



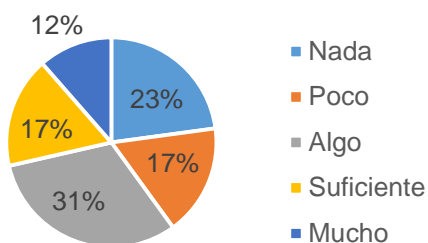
PREGUNTA 12

¿Considera que dentro de la estrategia de la institución se contemplan aspectos de Salud Ocupacional?



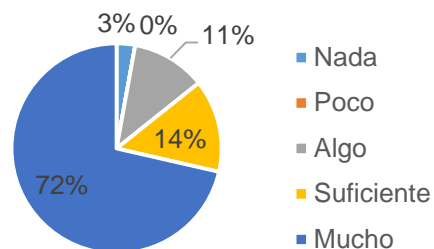
PREGUNTA 13

¿Considera que usted es tomado en cuenta con ideas para la gestión de accidentes?



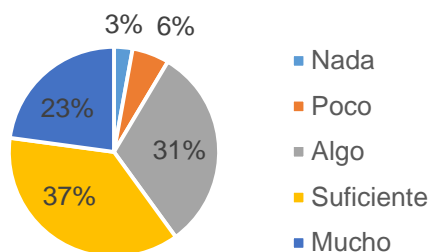
PREGUNTA 14

¿Considera que la comunicación es importante en la gestión de accidentes?



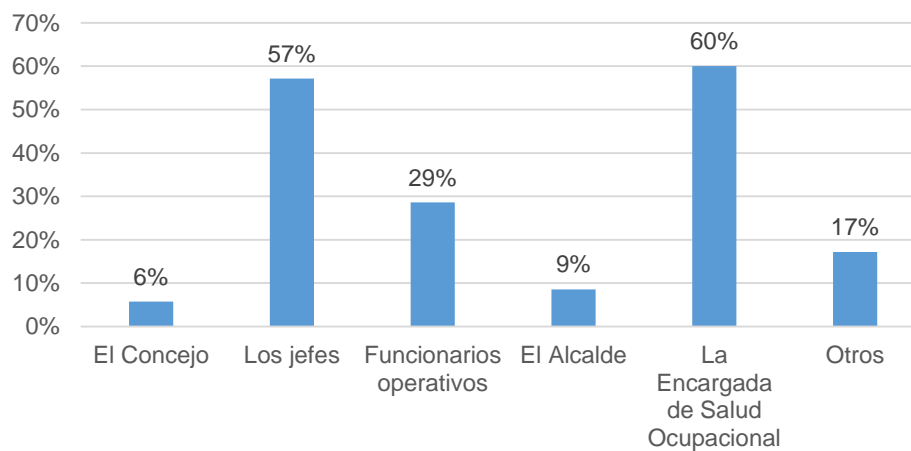
PREGUNTA 15

¿Considera que la comunicación para la gestión de accidentes es efectiva?



PREGUNTA 16

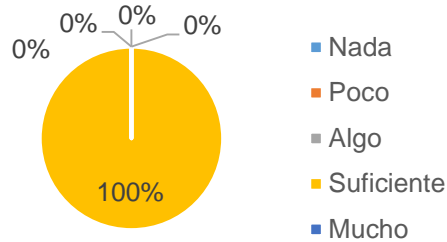
¿Quiénes son responsables de la gestión de accidentes?



I. Apéndice 9. Resultados de la encuesta dirigida a jefaturas del área operativa.

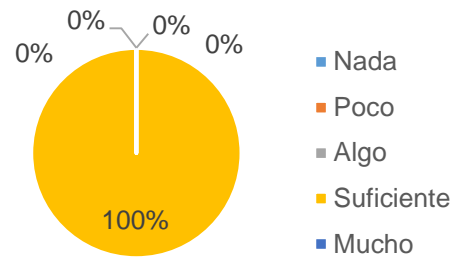
PREGUNTA 1

En su departamento ¿Se ha contemplado implementar mejoras, que contribuyan a la seguridad y salud en el trabajo?



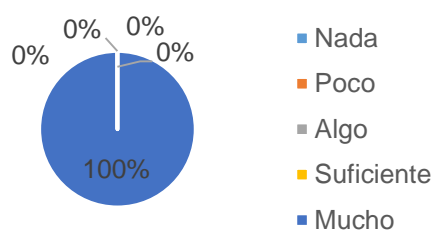
PREGUNTA 2

¿Considera usted que promueve la gestión de accidentes con sus funcionarios operativos a cargo?



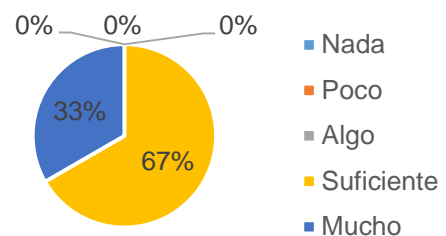
PREGUNTA 3

¿Qué tan necesario es que se consideren aspectos de seguridad y salud en el trabajo dentro de los proyectos de su área?



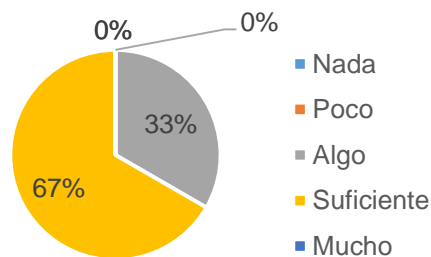
PREGUNTA 4

¿En qué escala cree usted que la asignación presupuestaria a la gestión de accidentes es suficiente?



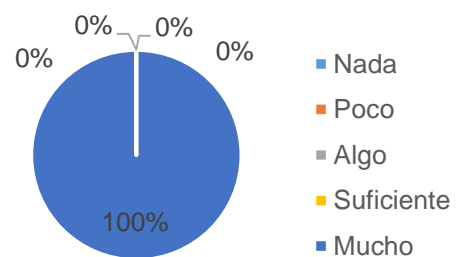
PREGUNTA 5

¿En qué medida cree usted que los funcionarios operativos están protegidos?



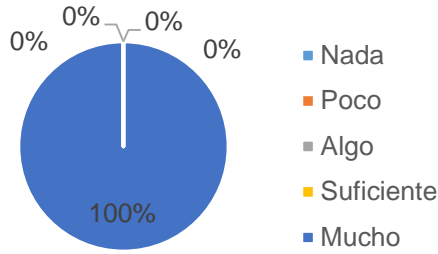
PREGUNTA 6

¿En qué medida está dispuesto o dispuesta a apoyar la gestión de accidentes?



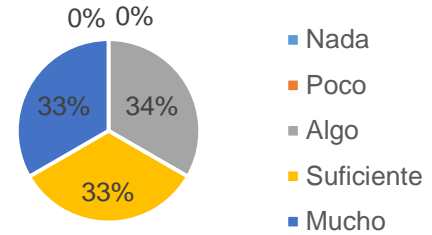
PREGUNTA 7

¿Está dispuesto o dispuesta a invertir en salud y seguridad en el trabajo?



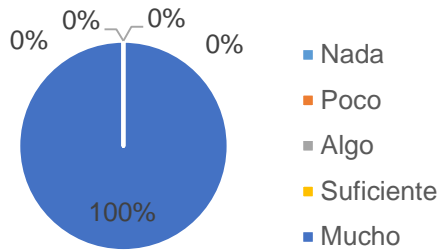
PREGUNTA 8

¿Considera que dentro de la estrategia de la institución se contemplan aspectos de seguridad y salud en el trabajo?



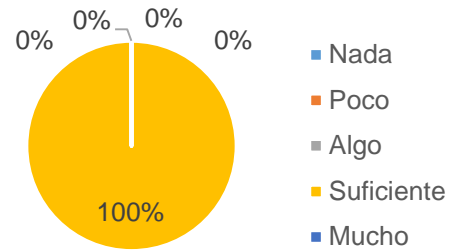
PREGUNTA 9

¿Considera que la comunicación es importante en la gestión de accidentes?



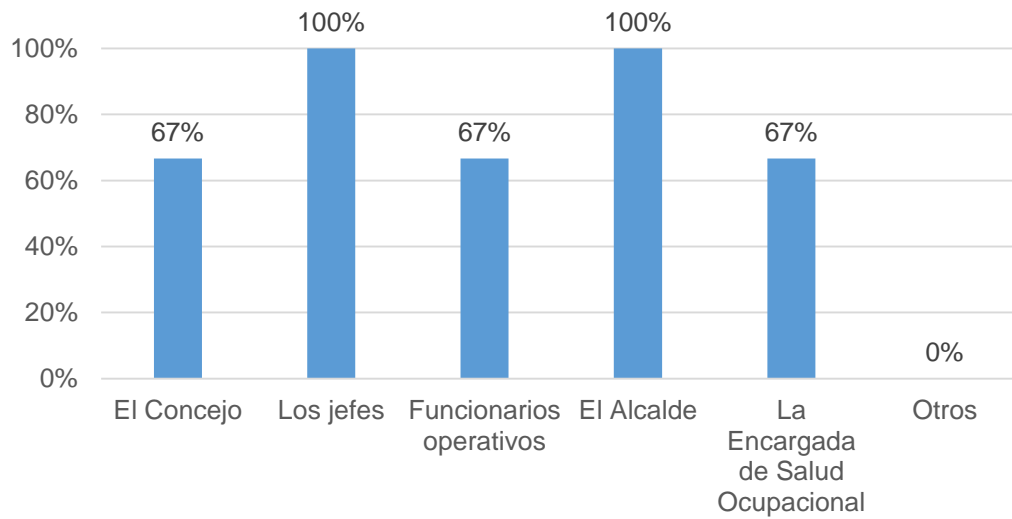
PREGUNTA 10

¿Considera que la comunicación para la gestión de accidentes es efectiva?

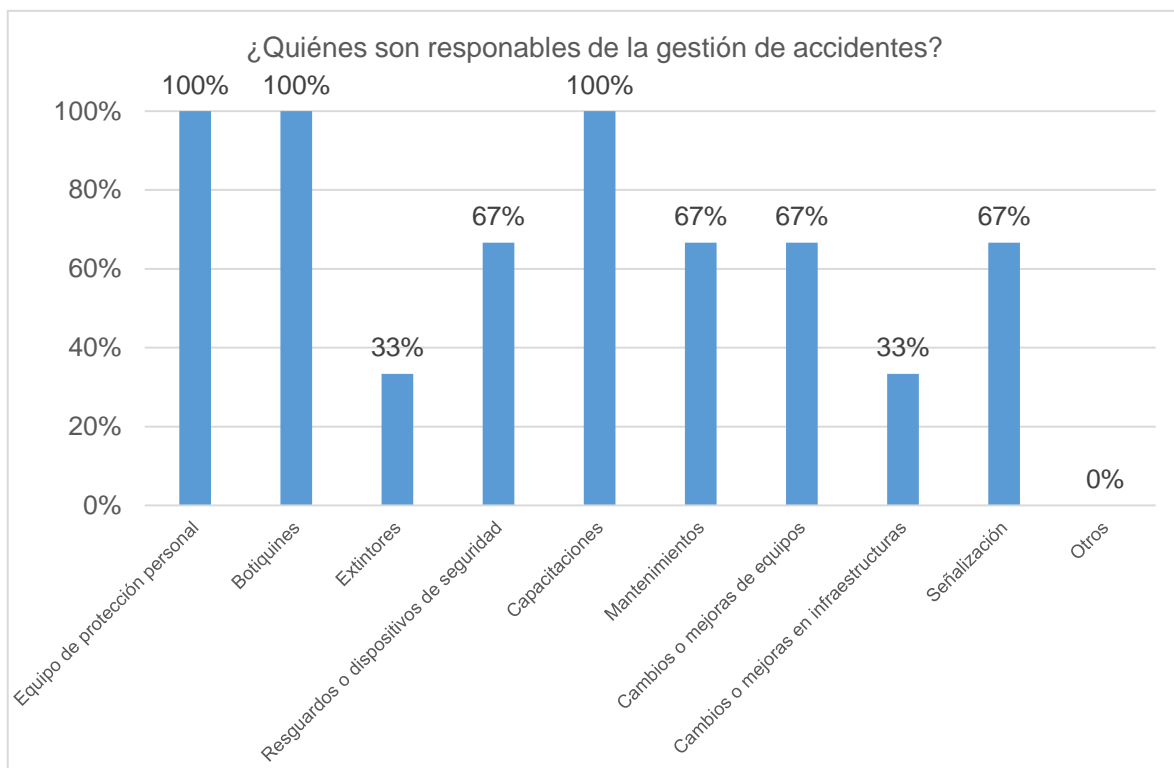


PREGUNTA 11

¿Quiénes son responsables de la gestión de accidentes?



PREGUNTA 12



J. Apéndice 10. Resultados de la encuesta dirigida al Alcalde

	Nada	Poco	Algo	Suficiente	Mucho
Pregunta 1			X		
Pregunta 2			X		
Pregunta 3					X
Pregunta 4			X		
Pregunta 5			X		
Pregunta 6					X
Pregunta 7					X
Pregunta 8		X			
Pregunta 9					X
Pregunta 10			X		
Pregunta 11			X		
Pregunta 12					X
Pregunta 13					
Jefaturas			X		
Funcionarios operativos			X		
El Alcalde			X		
La Encargada de Salud Ocupacional			X		

K. Apéndice 11. Análisis FODA de la gestión de accidentes

	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>Existe una Comisión y Oficina de Salud Ocupacional Anuencia de jefaturas para procesos de capacitación Se ha creado la base del conocimiento en materia de Salud Ocupacional.</p> <p>Existen principios implementados para la atención de emergencias Todo el personal que ingresa está asegurado por Riesgos del Trabajo</p> <p>Existe asignación presupuestaria en todos los departamentos para compras de EPP Personal operativo con propiedad es constante</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>Comportamientos inseguros arraigados Resistencia al cambio por parte de funcionarios operativos No existen sistemas documentados de gestión de procesos y de buenas prácticas Canales de comunicación ineficientes Poco involucramiento de los análisis de accidentes e inspecciones con el personal en general Maquinarias y equipos inadecuados, obsoletos y sin mecanismos de seguridad. Adquisición de materiales, equipos y maquinarias sin criterios en seguridad y salud. Controles de cambios a procesos e infraestructuras sin criterios en seguridad y salud.</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>Alianzas con otras instituciones Solicitud de nuevas tecnologías en maquinarias y equipos</p>	<p>Empoderar a todos los niveles de la organización en materia de Salud Ocupacional, por medio de la consulta y participación en la gestión de accidentes.</p> <p>Trabajar en la cultura organizacional por medio de espacios de formación, inspección y capacitación. Crear canales de comunicación efectivos.</p> <p>Crear procedimientos, instrumentos y formularios que brinden herramientas al personal de las principales consideraciones en salud ocupacional y de buenas prácticas dentro de los procesos que realizan.</p> <p>Involucrar al Departamento de Salud Ocupacional, en la gestión de cambios en procesos e infraestructuras, así como en la planificación de adquisiciones donde se requieran criterios técnicos en seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Externar la necesidad e importancia de ampliar la disponibilidad presupuestaria para otro tipo de insumos o servicios en salud ocupacional.</p>	<p>Abrir espacios de formación y capacitación en conjunto con otras instituciones para la exposición de experiencias en buenas prácticas y comportamientos seguros.</p> <p>Incluir dentro de procesos de compras nuevas tecnologías o medidas de seguridad en maquinarias y equipos.</p> <p>Formar por medio de alianzas con otras instituciones, a la Comisión de Salud Ocupacional y jefaturas en el análisis de accidentes y planes de acción.</p>

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>AMENAZAS</p> <p>Cambios en la legislación para la administración pública y manejo de recursos</p> <p>Cambio de la administración periódicamente por requerimiento legal</p> <p>Comportamiento de los precios y abastecimiento de insumos</p> <p>Procesos de compras extensos</p> <p>Entornos de trabajo cambiantes en geografía y clima.</p> <p>Comportamientos sociales de las poblaciones cercanas a los proyectos</p>	<p>Involucrar a la Comisión de Salud Ocupacional y jefaturas en inspecciones constantes de las condiciones de trabajo.</p> <p>Crear estándares de trabajo y de mejora continua que guíen a los tomadores de decisiones y aprobaciones hacia mecanismos de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Planificar las compras para mantener los inventarios y el abastecimiento de los procesos.</p> <p>Incentivar a los funcionarios operativos a la planificación y revisión de condiciones de trabajo previo a la ejecución.</p> <p>Empoderar al personal para delimitar sus áreas de trabajo y hacer valer los mecanismos de seguridad y salud en el trabajo por parte de las poblaciones vecinas.</p>	<p>Asignar responsabilidades y cronogramas de cumplimiento de acciones en materia de salud y seguridad en el trabajo, en relación con las evaluaciones del desempeño de las jefaturas.</p> <p>Crear diagramas de flujo en procesos de compra donde se requieran criterios técnicos en salud ocupacional previa a su publicación en el sistema de compras.</p> <p>Crear canales de comunicación entre el Departamento de Salud Ocupacional y jefaturas en cuanto a proyectos y análisis de accidentes.</p>

L. Apéndice 12. Diagramas SIPOC de las tareas

Apéndice 12.1 Diagrama SIPOC del Cementerio

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
Coordinador del Cementerio Proveedores inscritos a SICOP Plantel Municipal	Material de construcción Herramienta manual	Realizar inhumaciones 1. Preparar el nicho 2. Trasladar manualmente el ataúd al nicho 3. Colocar el ataúd dentro del nicho 4. Sellar el nicho	Espacio ocupado para el almacenamiento de restos humanos	Usuario
	Rotomartillo Herramienta manual Carretillo	Realizar exhumaciones 1. Demoler el sellado del nicho 2. Sacar los restos humanos y materiales 3. Depositar los restos en el osario o fosa común de forma manual 4. Limpiar el nicho desocupado	Espacio disponible para posible almacenamiento de restos humanos	
	Material de construcción Herramienta manual Tractor	Construcción de nichos municipales 1. Realizar excavación 2. Confeccionar y colocar la armadura 3. Colocar de obra gris 4. Realizar acabados	Disponibilidad de espacios municipales para restos humanos	
	Motoguadaña Gasolina Herramienta manual Tractor	Mantenimiento de áreas verdes 1. Cortar de zacate y malezas 2. Recolectar residuos generados	Espacios de uso común accesibles, ordenados y limpios	
	Material de construcción Herramienta manual Escaleras o andamios Tractor	Mantenimiento de estructuras de obra gris 1. Remover suciedad de las estructuras 2. Colocar pintura en general	Bóvedas, nichos y lápidas en óptimas condiciones	

Apéndice 12.2. Diagrama SIPOC del área de Facilidades

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
Diferentes áreas físicas de trabajo Proveedores inscritos a SICOP	Material de limpieza (cloro, desinfectante, detergente, aromatizantes) Carrito de limpieza Herramientas misceláneas	Limpieza del edificio 1. Remover suciedad de pisos, paredes, puertas, ventanas y mobiliario 2. Colocar productos de desinfección 3. Lavar herramientas e insumos 4. Recolectar y sacar residuos	Instalaciones en condiciones de salubridad	Funcionarios Usuarios
Proveedores inscritos a SICOP Plantel Municipal	Insumos de oficina y de cómputo Inventarios físicos de materiales, equipos y herramientas	Control de inventarios 1. Recibir materiales de compras 2. Entregar materiales, equipos y herramientas al personal operativo 3. Realizar revisión de inventarios en bodega	Material, equipo y herramientas requeridos para ejecución de proyectos	Funcionarios operativos
Diferentes áreas físicas de trabajo Requerimientos de cambios en infraestructuras Proveedores inscritos a SICOP Plantel Municipal	Material de construcción Herramienta manual y eléctrica Equipo para soldadura Escaleras o andamios	Mantenimiento de infraestructura 1. Colocar de estructuras livianas 2. Revisar y modificar la instalación eléctrica 3. Confeccionar estructuras metálicas con soldadura 4. Realizar modificaciones a mobiliarios 5. Reparar techos, paredes y pisos 6. Demoler estructuras del edificio	Instalaciones de condiciones óptimas para la ocupación	Funcionarios Usuarios
Gestión de cobros	Papelería Vehículo municipal	Mensajería 1. Conducir hacia el usuario a notificar 2. Entregar notificaciones al usuario 3. Retirar y recibir insumos	Notificación	Usuario

Apéndice 12.3. Diagrama SIPOC del área de Acueducto

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
Coordinadora del Acueducto Usuarios Gestión Vial Acueductos y Alcantarillados Proveedores inscritos a SICOP Plantel Municipal	Herramienta manual y mecánica Maquinaria Vehículo municipal Pegamentos Tuberías	Atención de averías 1. Inspeccionar el lugar a intervenir 2. Mover tierras del lugar de la fuga de forma manual o mecánica 3. Cortar la tubería dañada 4. Pegar la tubería nueva al sistema 5. Cubrir el área afectar	Suministro de agua potable continuo y óptimas condiciones	Usuario
	Herramienta manual y mecánica Vehículo municipal Pegamentos Tuberías Medidor	Instalación de servicios de agua potable 1. Mover tierras del lugar donde se coloca el medidor 2. Realizar la conexión a la red 3. Reparar o acondicionar el lugar intervenido	Medidor nuevo	
	Herramienta manual y mecánica Vehículo municipal Máquina de termo fusión Pinturas, solventes y misceláneos	Mantenimiento de la red de agua potable 1. Realizar mejoras a las captaciones de nacientes 2. Reemplazar tubería antigua 3. Acondicionar tubería en uso 4. Dar limpieza y pintura a los tanques de almacenamiento	Red de agua potable salubre y en óptimas condiciones	
	Sistema de cloración Sal Vehículo municipal	Tratamiento del agua potable 1. Revisar los tanques de almacenamiento 2. Verificar el funcionamiento del sistema de bombero de cloro 3. Rellenar los tanques de almacenamiento de sal para la generación de cloro	Agua potable bajo parámetros de consumo	
	Vehículo municipal Hand-held Herramienta manual	Lectura de hidrómetros 1. Verificar cada medidor de cada usuario 2. Ingresar la lectura de consumo en equipo	Consumo para cancelar	

Apéndice 12.4. Diagrama SIPOC del área de Manejo de residuos

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
Usuarios	Camión municipal Sacos para recolección	<p>Recolección de residuos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar residuos valorizables 2. Trasladar residuos valorizables 3. Descargar residuos valorizables 	Residuos valorizables del cantón	Clasificadoras
	Mesas de trabajo Recipientes para clasificación Sacos para almacenaje Compactadora Quebrador de vidrio Montacargas Herramientas manuales Carretilla manual	<p>Clasificación de residuos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir residuos valorizables 2. Colocar residuos valorizables en mesas de trabajo 3. Seleccionar los residuos según sus características 4. Empacar residuos valorizables 1. Compactar o quebrar los residuos valorizables que lo requieran 2. Colocar las cargas de residuos valorizables en estibas 5. Trasladar la carga para ser retirada 	División de los residuos valorizables según características	Empresas de procesamiento
	Escobas Carretillas manuales Herramientas manuales Bolsas para desechos Contenedor	<p>Aseo de vías</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barrer vías públicas 2. Recolectar residuos ordinarios y valorizables 3. Desechar los residuos en contenedor 4. Retirar malezas de aceras y zonas de paso públicas 5. Aplicar productos para el control de plagas 	Vías públicas limpias	Usuarios

Apéndice 12.5. Diagrama SIPOC del área de Gestión Vial

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE
Coordinador de Cuadrillas Inspecciones viales Proveedores inscritos a SICOP Plantel Municipal	Maquinaria (retroexcavador y vagoneta) Equipo de soldadura Herramientas manuales y eléctricas Materiales de construcción Batidora de concreto	Alcantarillado y confección de aceras 1. Mover tierras para excavaciones 2. Colocar alcantarillas 3. Rellenar con materiales la zanja 4. Confeccionar cajas de registro 5. Colocar guías y concreto para aceras y cordón y caño 6. Dar acabado a la obra gris 7. Confeccionar y colocar tapas a cajas de registro	Sistema pluvial, aceras y cordón y caño	Usuario
	Maquinaria (retroexcavador y vagoneta) Herramientas manuales y eléctricas Pinturas y solventes	Mantenimiento de la red vial 1. Habilitar vías públicas al mover tierras y escombros de caminos y zonas públicas de paso 2. Cortar malezas de orillas de carretera 3. Recortar árboles que invadan vías públicas 4. Pintar la demarcación vial horizontal 5. Colocar demarcación vial vertical	Vías públicas habilitadas y transitables	
	Maquinaria (compactador, cortadora de asfalto y vagoneta) Herramientas manuales Asfalto y emulsión asfáltica	Bacheo y recarpeteo 1. Cortar el asfalto a intervenir 2. Barrer el área a intervenir 3. Colocar emulsión asfáltica 4. Colocar el asfalto 5. Compactar el asfalto	Vías públicas habilitadas y transitables	
	Maquinaria (retroexcavador y vagoneta) Herramientas manuales y eléctricas Agregados de construcción	Confección de caminos 1. Mover tierras para excavaciones 2. Colocar capas de agregados 3. Compactar las capas	Vías públicas habilitadas y transitables	

M. Apéndice 13. Resultados de la verificación de condiciones de Salud Ocupacional.

Apéndice 13.1. Resultados para el proceso de exhumación

	ASPECTO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
Bloque II Condiciones de seguridad en el trabajo	Señalización	20%	80%	0%	0%
	Área	100%	0%	0%	0%
	Techos	0%	0%	0%	100%
	Pisos	50%	0%	0%	50%
	Paredes	0%	0%	0%	100%
	Pasillos	100%	0%	0%	0%
	Medios de egreso	0%	0%	0%	100%
	Puertas	0%	0%	0%	100%
	Escaleras, rampas y pasarelas	0%	0%	0%	100%
	Salida al exterior	0%	0%	0%	100%
	Trampas, aberturas y zanjas	100%	0%	0%	0%
	Limpieza del centro de trabajo	50%	33%	0%	17%
	Almacenamiento	0%	0%	0%	100%
	Almacenamiento MATPEL	0%	100%	0%	0%
	Maquinaria, equipos y herramientas	75%	0%	0%	25%
	Extintores	0%	75%	0%	25%
	Electricidad	75%	0%	0%	25%
Calderas	0%	0%	0%	100%	
Bloque III Condiciones de higiene en el trabajo	Ruido	0%	50%	0%	50%
	Iluminación	33%	33%	33%	0%
	Ventilación	0%	50%	0%	50%
	Temperatura y humedad	0%	0%	0%	100%
	Ambientes calurosos	50%	50%	0%	0%
	Ambientes fríos	0%	0%	0%	100%
	Exposición a sílice	0%	0%	100%	0%
Bloque IV Factores psicosociales y de organización del trabajo	Jornada de trabajo	100%	0%	0%	0%
	Descanso	100%	0%	0%	0%
	Diseño de puestos de trabajo	0%	40%	0%	60%
	Equipo de protección persona	50%	50%	0%	0%
	Servicios de bienestar	83%	8%	0%	8%
	Violencia en el lugar de trabajo	100%	0%	0%	0%
	El SIDA en el lugar de trabajo	60%	20%	20%	0%
	El fumado en el lugar de trabajo	67%	0%	33%	0%

Apéndice 13.2. Resultados para el proceso de mantenimiento

	ASPECTO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
Bloque II Condiciones de seguridad en el trabajo	Señalización	20%	80%	0%	0%
	Área	100%	0%	0%	0%
	Techos	100%	0%	0%	0%
	Pisos	100%	0%	0%	0%
	Paredes	100%	0%	0%	0%
	Pasillos	100%	0%	0%	0%
	Medios de egreso	0%	100%	0%	0%
	Puertas	100%	0%	0%	0%
	Escaleras, rampas y pasarelas	67%	33%	0%	0%
	Salida al exterior	0%	100%	0%	0%
	Trampas, aberturas y zanjas	0%	0%	0%	100%
	Limpieza del centro de trabajo	83%	17%	0%	0%
	Almacenamiento	0%	0%	0%	100%
	Almacenamiento MATPEL	25%	75%	0%	0%
	Maquinaria, equipos y herramientas	100%	0%	0%	0%
	Extintores	75%	13%	0%	13%
	Electricidad	75%	25%	0%	0%
	Calderas	0%	0%	0%	100%
Bloque III Condiciones de higiene en el trabajo	Ruido	0%	100%	0%	0%
	Iluminación	67%	33%	0%	0%
	Ventilación	0%	100%	0%	0%
	Temperatura y humedad	0%	100%	0%	0%
	Ambientes calurosos	50%	50%	0%	0%
	Ambientes fríos	0%	0%	0%	100%
	Exposición a sílice	0%	0%	100%	0%
Bloque IV Factores psicosociales y de organización del trabajo	Jornada de trabajo	100%	0%	0%	0%
	Descanso	100%	0%	0%	0%
	Diseño de puestos de trabajo	0%	40%	0%	60%
	Equipo de protección persona	100%	0%	0%	0%
	Servicios de bienestar	67%	25%	0%	8%
	Violencia en el lugar de trabajo	100%	0%	0%	0%
	El SIDA en el lugar de trabajo	60%	20%	20%	0%
	El fumado en el lugar de trabajo	67%	0%	33%	0%

Apéndice 13.3. Resultados para de clasificación de residuos valorizables

	ASPECTO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
Bloque II Condiciones de seguridad en el trabajo	Señalización	20%	80%	0%	0%
	Área	100%	0%	0%	0%
	Techos	0%	100%	0%	0%
	Pisos	75%	25%	0%	0%
	Paredes	0%	100%	0%	0%
	Pasillos	0%	100%	0%	0%
	Medios de egreso	100%	0%	0%	0%
	Puertas	0%	100%	0%	0%
	Escaleras, rampas y pasarelas	33%	67%	0%	0%
	Salida al exterior	100%	0%	0%	0%
	Trampas, aberturas y zanjas	0%	0%	0%	100%
	Limpieza del centro de trabajo	0%	100%	0%	0%
	Almacenamiento	0%	67%	0%	33%
	Almacenamiento MATPEL	0%	0%	0%	100%
	Maquinaria, equipos y herramientas	50%	50%	0%	0%
	Extintores	13%	63%	0%	25%
	Electricidad	75%	25%	0%	0%
	Calderas	0%	0%	0%	100%
Bloque III Condiciones de higiene en el trabajo	Ruido	0%	100%	0%	0%
	Iluminación	33%	33%	33%	0%
	Ventilación	50%	50%	0%	0%
	Temperatura y humedad	0%	100%	0%	0%
	Ambientes calurosos	50%	50%	0%	0%
	Ambientes fríos	0%	0%	0%	100%
	Exposición a sílice	0%	0%	100%	0%
Bloque IV Factores psicosociales y de organización del trabajo	Jornada de trabajo	100%	0%	0%	0%
	Descanso	100%	0%	0%	0%
	Diseño de puestos de trabajo	0%	60%	0%	40%
	Equipo de protección persona	50%	50%	0%	0%
	Servicios de bienestar	83%	8%	0%	8%
	Violencia en el lugar de trabajo	100%	0%	0%	0%
	El SIDA en el lugar de trabajo	60%	20%	20%	0%
	El fumado en el lugar de trabajo	67%	0%	33%	0%

Apéndice 13.4. Resultados para reparación de averías en el sistema de agua potable

	ASPECTO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
Bloque II Condiciones de seguridad en el trabajo	Señalización	0%	60%	0%	40%
	Área	100%	0%	0%	0%
	Techos	0%	0%	0%	100%
	Pisos	0%	0%	0%	100%
	Paredes	0%	0%	0%	100%
	Pasillos	0%	0%	0%	100%
	Medios de egreso	0%	0%	0%	100%
	Puertas	0%	0%	0%	100%
	Escaleras, rampas y pasarelas	0%	0%	0%	100%
	Salida al exterior	0%	0%	0%	100%
	Trampas, aberturas y zanjas	0%	100%	0%	0%
	Limpieza del centro de trabajo	17%	83%	0%	0%
	Almacenamiento	0%	0%	0%	100%
	Almacenamiento MATPEL	25%	50%	0%	25%
	Maquinaria, equipos y herramientas	50%	50%	0%	0%
	Extintores	38%	0%	0%	63%
	Electricidad	75%	0%	0%	25%
Calderas	0%	0%	0%	100%	
Bloque III Condiciones de higiene en el trabajo	Ruido	0%	50%	0%	50%
	Iluminación	33%	0%	0%	67%
	Ventilación	0%	50%	0%	50%
	Temperatura y humedad	0%	0%	0%	100%
	Ambientes calurosos	0%	100%	0%	0%
	Ambientes fríos	0%	0%	0%	100%
	Exposición a sílice	0%	0%	100%	0%
Bloque IV Factores psicosociales y de organización del trabajo	Jornada de trabajo	100%	0%	0%	0%
	Descanso	100%	0%	0%	0%
	Diseño de puestos de trabajo	0%	40%	0%	60%
	Equipo de protección persona	50%	50%	0%	0%
	Servicios de bienestar	0%	0%	0%	100%
	Violencia en el lugar de trabajo	100%	0%	0%	0%
	El SIDA en el lugar de trabajo	60%	20%	20%	0%
	El fumado en el lugar de trabajo	67%	0%	33%	0%

Apéndice 13.4. Resultados para construcción de alcantarillas y aceras

	ASPECTO EVALUADO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
Bloque II Condiciones de seguridad en el trabajo	Señalización	40%	40%	0%	20%
	Área	100%	0%	0%	0%
	Techos	0%	0%	0%	100%
	Pisos	0%	0%	0%	100%
	Paredes	0%	0%	0%	100%
	Pasillos	0%	0%	0%	100%
	Medios de egreso	0%	0%	0%	100%
	Puertas	0%	0%	0%	100%
	Escaleras, rampas y pasarelas	0%	0%	0%	100%
	Salida al exterior	0%	0%	0%	100%
	Trampas, aberturas y zanjas	0%	100%	0%	0%
	Limpieza del centro de trabajo	50%	50%	0%	0%
	Almacenamiento	0%	33%	0%	67%
	Almacenamiento MATPEL	25%	75%	0%	0%
	Maquinaria, equipos y herramientas	25%	75%	0%	0%
	Extintores	38%	63%	0%	0%
	Electricidad	25%	50%	0%	25%
	Calderas	0%	0%	0%	100%
Bloque III Condiciones de higiene en el trabajo	Ruido	0%	50%	0%	50%
	Iluminación	33%	0%	0%	67%
	Ventilación	0%	50%	0%	50%
	Temperatura y humedad	0%	0%	0%	100%
	Ambientes calurosos	0%	100%	0%	0%
	Ambientes fríos	0%	0%	0%	100%
	Exposición a sílice	0%	0%	100%	0%
Bloque IV Factores psicosociales y de organización del trabajo	Jornada de trabajo	100%	0%	0%	0%
	Descanso	100%	0%	0%	0%
	Diseño de puestos de trabajo	0%	40%	0%	60%
	Equipo de protección persona	50%	50%	0%	0%
	Servicios de bienestar	0%	8%	0%	92%
	Violencia en el lugar de trabajo	100%	0%	0%	0%
	El SIDA en el lugar de trabajo	60%	20%	20%	0%
	El fumado en el lugar de trabajo	67%	0%	33%	0%

X. ANEXOS

A. Anexo 1. Guía de verificación de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional

	Municipalidad de Poás	Versión: 001
	Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018. Lista de verificación de las condiciones de trabajo	Página: 1 de 12

Actividad: _____
 Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____
 Aplicada por: _____ Firma: _____

A continuación, conteste según la condición en estudio SÍ: cumple con la normativa NO: cumple con la normativa N/S: no sabe la respuesta N/A: no aplica la pregunta.

BLOQUE. I	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN				
1.1 SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO				
1.1.1 Todos los trabajadores (fijos y ocasionales) están cubiertos por el Seguro de Riesgos del Trabajo. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art. 4, 18 y 201)				
1.2 COMISIONES DE SALUD OCUPACIONAL (Obligatorio para centros de trabajo con más de 10 trabajadores)				
1.2.1 El centro de trabajo cuenta con Comisión de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N°2. Art. 288. Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.2.2 Esta la comisión registrada ante el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.2.4 Cuenta con un Programa de Salud ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS,)				
1.2.5 Cuenta con informes anuales, debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 39408-MTSS)				
1.3 OFICINAS DE SALUD OCUPACIONAL (Obligatorio empresas que ocupen permanentemente más de 50 trabajadores)				
1.3.1 Cuenta la empresa con Oficina o Departamento de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art. 300 y Reglamento comisiones y Oficinas de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.3.2 La oficina está debidamente inscrita ante el Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.3.3 Dispone la oficina de una forma de intervenir sobre los factores de riesgos propios o agregados de la actividad laboral por medio de un diagnóstico de los riesgos que debe ser actualizado cada 2 años (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				
1.3.4 Cuenta la empresa con informes anuales, debidamente entregados al Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 39408-MTSS)				



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 2 de 12

BLOQUE I	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN				
1.4 ATENCION MEDICA				
1.4.1 Los trabajadores que se accidentan en el lugar de trabajo se les brinda la asistencia médica (enfermería, dispensario médico o es remitido al INS) (Código de Trabajo, Ley N° 2 artículos 4, 18 y 218)				
1.4.2 Según sea la peligrosidad de la labor se dispone de una enfermería atendida por personal competente para prestar primeros auxilios (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 100)				
1.4.3 Se dispone de un botiquín de emergencia con materiales, equipos y medicamentos. Este debe ser de fácil transporte, visible y de fácil acceso, sin candados. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art 220, Reglamento General de Seguridad e Higiene. Decreto N°1, Art. 99 y 24 y Reglamento de Salud Ocupacional en el manejo y uso de agroquímicos Decreto N° 33507-MTSS Art 5, numeral 9)				
1.5 CAPACITACION				
1.5.1 El trabajador fue capacitado en materia de seguridad e higiene del trabajo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 4, inciso b , Código de Trabajo Ley N° 2 Art 285)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.1 SENALIZACION DE RIESGOS FISICOS U OBJETOS				
2.1.1 Existen señales y avisos de salud ocupacional en áreas de tránsito, salidas de emergencia, maquinaria, tuberías entre otros. (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.2 Ha sido el trabajador capacitado para la correcta interpretación de señales o avisos. (Norma INTE 31-07-01:2016, Requisitos para la aplicación de colores y señalización de seguridad e higiene en los centros)				
2.1.3 Existen avisos para identificar peligros como alto voltaje, explosivos, excavaciones, materiales peligrosos y equipo para incendio (los avisos deben ser de color rojo.) (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 35 y Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.4 Se encuentran las partes peligrosas de las máquinas y de los equipos eléctricos debidamente identificados. (Las partes deben ser identificadas con el color anaranjado) (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.4 Están las áreas de tránsito peatonal, de vehículos, vigas bajas, columnas, postes, equipo en movimiento, partes de la huella y de la contrahuella de una escalera debidamente demarcados y señalizados (Estás áreas deben ser pintadas con amarillo) (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 3 de 12

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.2 AREA				
2.2.1 Es la superficie del área destinada a cada trabajador, superior o igual a 2 metros cuadrados libres y de una altura mínima de dos metros y medio. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 14)				
2.3 TECHOS				
2.3.1 Son los techos impermeables, no tóxicos y resistentes. Cuentan con recubrimiento o aislamiento térmico. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209- S, Art. 33 inciso e)				
2.4 PISOS				
2.4.1 Son los pisos de material resistente, parejos, no resbaladizos y fáciles de asear; con declives y desagües en caso de que se laven. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.15 y 16, Reglamento Higiene Industrial. Decreto N° 18209- S, Art 33, inciso a)				
2.4.2 Son las superficies del centro de trabajo antiderrapantes en zonas para el tránsito de personas, incluyendo accesos principales, pasillos, rampas, escaleras y en sitios desprotegidos de la lluvia. (Reglamento a la Ley 7600. Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Decreto N° 26831, MP Art. 135)				
2.4.3 Se encuentra el piso en buen estado sin grietas o agujeros. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
2.4.4 Está el piso de las diferentes áreas de trabajo al mismo nivel. De no ser así las rampas no deben ser mayores de quince grados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
2.5 PAREDES				
2.5.1 Están las paredes en buen estado de conservación, son de fácil limpieza, de material impermeable, no tóxico y resistente (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 16)				
2.5.2 Las paredes y techos de las salas de trabajo se pintan regularmente, y el color de las mismas es claro y mate (Reglamento de Higiene Industrial. Decreto N° 18209-S Art. 33, inciso f)				
2.6 PASILLOS				
2.6.1 Los pasillos generales y los de uso común tienen un ancho mínimo de 1.20 m y los pasillos interiores un ancho mínimo de 0.90 m. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833, capítulo VIII, Reglamento a la Ley 7600 Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR. Decreto N° 26831, MP Art 141).				
2.7 Medios de egreso				
2.7.1 Se cuenta con medios de egreso mínimos. (Según Reglamento de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios, Bomberos de Costa Rica, y el Manual de Seguridad Humana y Protección Contra Incendios vigente, así como las Normas de la NFFPA.				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 4 de 12

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.8 PUERTAS				
2.8.1 El espacio libre de las puertas es de un ancho mínimo de 0.90m; son fáciles de abrir, en caso de usar resortes, estos no obstaculizan la apertura de la puerta (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 140)				
2.9 ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS				
2.9.1 Los edificios para comercio y oficinas de más de un piso, tienen escaleras que comunican todos los niveles, aun cuando cuentan con ascensores. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 , capítulo VIII)				
2.9.2 La anchura mínima de las escaleras es de 1.20 m. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 capítulo VIII)				
2.9.3 Las huellas de la escalera (espacio para colocar el pie) tiene un mínimo de 30 centímetros y las contrahuellas (altura del escalón) tiene un máximo de 14 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831. Art. 134)				
2.9.4 Los pasamanos o barandales de las escaleras tienen una altura de 90 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831. Art. 134)				
2.9.5 Los pasamanos de las escaleras se continúan por lo menos 0.45 m al inicio y final de las escaleras y si hay descanso también son continuadas por éste. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
2.9.6 Los pasamanos cuentan con una señal en Braille que indique el número de piso. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
2.10 Salidas al exterior				
2.10.1 Tiene su centro de trabajo las salidas al exterior mínimas, cumpliendo con los requisitos del Manual de disposiciones técnicas de seguridad Humana y protección contra incendios.				
2.11 TRAMPAS, ABERTURAS Y ZANJAS				
2.11.1 Las trampas, zanjás y aberturas que existen en el suelo están cerrados o tapados. Si se requieren se han colocado barandillas y se ha señalado el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 20)				
2.12 LIMPIEZA DEL CENTRO DE TRABAJO				
2.12.1 El centro de trabajo se conserva siempre limpio y se proporciona mantenimiento preventivo y correctivo necesario. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. del 25 al 29)				
2.12.2 La limpieza se realiza fuera de horas de trabajo, preferiblemente después de terminada la jornada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29)				
2.12.3 Los residuos de materias primas o de fabricación y las aguas residuales se almacenan, evacúan o eliminan por procedimientos adecuados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 5 de 12

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.12.4 En los establecimientos industriales se evacuan las basuras y desperdicios diariamente. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.5 La acumulación de estos se hace en recipientes metálicos provistos de cierre hermético. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.6 Los aparatos, maquinaria e instalaciones en general, se mantienen siempre en buen estado de limpieza. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 29)				
2.13 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES				
2.13.1 Los espacios destinados a la estiba y desestiba están diferenciadas de las de tránsito (con muros, cercas o franjas pintadas en el piso según INTE 31-07-01-2016). (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales y equipos en los centros de trabajo)				
2.13.2 Las estibas se apilan sobre apoyos encima del piso, cuando este sea irregular, y dispuestos en forma cruzada y alterna, con dimensiones similares entre sí. (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.13.3 Los espacios destinados a la estiba no obstaculizan el sistema de iluminación (natural o artificial), el sistema eléctrico, sistemas fijos de extinción y tubería en general y la ventilación natural o artificial. (Norma INTE 31-09-14-2016 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.14 ALMACENAMIENTO SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES				
2.14.1 Existen por escrito los procedimientos de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles. (Norma INTE 31-02-02-2016 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				
2.14.2 En el puesto de trabajo existe la hoja técnica de los productos que se están transportando, almacenando y manipulando (Norma INTE 31-02-02-2016 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				
2.14.3 Se proporciona a cada trabajador el equipo de protección requerido y se capacita en su uso y mantenimiento. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 74)				
2.14.4 Los Locales donde se almacenen y manejen sustancias inflamables son resistentes al fuego, con ventilación adecuada, se aíslan las sustancias de cualquier fuente de calor. Las instalaciones de los equipos y líneas eléctricas son a prueba de explosión según el código eléctrico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 30 al 35)				
2.15 MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
2.15.1 Todo motor de la maquinaria está protegido y el arranque y parada de los mismos ofrece seguridad a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 39)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 6 de 12

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.15.2 Las unidades móviles, piezas salientes y demás parte de motores, transmisiones y máquinas que ofrezcan peligro para los trabajadores están cubiertos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 40 y 45)				
2.15.3 El mantenimiento, engrase y limpieza se realiza durante el tiempo de receso o parada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 47)				
2.15.4 Las máquinas tienen los dispositivos de enclavamiento y resguardos debidamente colocados. (Norma INTE/ISO:2016 Seguridad de las Máquinas, Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos)				
2.16 EXTINTORES DE INCENDIO				
2.16.1 Dispone el centro de trabajo de agua a presión y un número suficiente de tomas o bocas con sus respectivas mangueras de pistón. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.79, inciso a, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios.)				
2.16.2 Se dispone de alarma y de rociadores automáticos de extinción de incendios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.79, inciso b, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.3 Los extintores están cargados, en condición de operatividad y ubicados en el lugar designado. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7.)				
2.16.4 Los extintores están localizados en un lugar accesible, sin obstrucciones u ocultos a la vista y disponibles para su operación (Trayecto de Tránsito). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7 inciso 7.5. Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.5 Los extintores se encuentran sobre ganchos o en sujetadores, montados en gabinetes. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7, inciso 7.6, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.6 Si el peso bruto del extintor es de 18.14 Kgr (40 libras) su parte superior (manija) está a una altura 1.25 mts. Si el peso bruto es superior a las 40 libras su parte superior (manija) está a una altura de 1.07 mts. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7, inciso 7.9, Manual de disposiciones técnicas de Seguridad Humana y Protección contra incendios)				
2.16.7 Las instrucciones de manejo están colocadas sobre la parte delantera del extintor en español y destacándose sobre otras rotulaciones. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986, Art. 7, inciso 7.9)				
2.16.8 Se reparan los daños físicos del extintor, (corrosión, escape u obstrucción de mangueras). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 11.2)				

"POAS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 7 de 12

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
2.17 ELECTRICIDAD				
2.17.1 Todas las líneas conductoras de energía dentro de los lugares de trabajo, están protegidas y aisladas y en condiciones de ofrecer la mayor seguridad (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art.53)				
2.17.2 Las líneas conductoras de energía están colocadas fuera del alcance o contacto inmediato del personal. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.53)				
2.17.3 Las celdas o compartimentos donde se instalen transformadores, interruptores entre otros, están protegidos para evitar el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.54)				
2.17.4 Toda conexión de enchufe tiene su correspondiente conexión a tierra, por medio de un tercer terminal (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.62)				
2.18 CALDERAS				
2.18.1 La caldera cuenta con permiso de instalación y de funcionamiento otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional. MTTSS. (Reglamento de Calderas Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				
2.18.2 Cuenta la caldera con una placa que indique su número oficial otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional MTSS. (Reglamento de Calderas. Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO				
3.1 RUIDO				
3.1.1 La zona de máquinas está separada de los espacios vecinos por dobles muros. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833)				
3.1.2 En el centro de trabajo donde se genere ruido, existe un análisis de determinación de exposición al ruido. (Norma INTE/ISO 9612:2016 determinación de exposición al ruido ocupacional, método de ingeniería)				
3.2 ILUMINACIÓN				
3.2.1 Cuenta el centro de trabajo con iluminación adecuada para la seguridad y conservación de la salud de los trabajadores (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24 y según Norma INTE/ISO 8995-1_2016_Niveles de iluminancia)				
3.2.2 Los lugares que ofrecen peligro de accidente se encuentran especialmente iluminados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24 y según Norma INTE/ISO 8995-1_2016_Niveles de iluminancia)				
3.2.3 La iluminación artificial en pasillos y escaleras, es de 300 lúmenes. (Reglamento de Ley 7600, Decreto N°26831- MP, Art 137, y según Norma INTE/ISO 8995-1_2016_Niveles de iluminancia)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 8 de 12

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO				
3.3 VENTILACIÓN				
3.3.1 En locales cerrados, el aire se renueva mediante ventilación natural o artificial. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art.21). La ventilación natural será por medio de ventanas, tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 artículo VIII.10)				
3.3.2 Si el trabajo genera polvo, gases, vapor o humo que puedan dañar la salud de los trabajadores se posee de un sistema de tratamiento autorizado por el Ministerio de Salud (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 34, Reglamento para la prevención de la Silicosis en los Centros de Trabajo, Decreto N. 39612-S-MTSS)				
3.4 TEMPERATURA Y HUMEDAD				
3.4.1 En centros de trabajo cerrados la temperatura y el grado de humedad es ajustado para no causar daño a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 22)				
3.5 AMBIENTES CALUROSOS				
3.5.1 En ambientes de sobrecarga térmica (Calor seco: producido por radiación del equipo del proceso y las condiciones ambientales y el calor húmedo: en ambientes calurosos húmedos aunado al esfuerzo físico del trabajador) se proporciona una fuente de agua potable. (Norma INTE ISO 7243 2016_Estrés térmico).				
3.5.2 En ambientes de sobrecarga térmica se realizan procesos protección como la aclimatación, ventilación general, refrigeración del local, protección radiante, aislamiento, utilización de ropa protectora y programas de control metabólico entre otros (Reglamento Para La Prevención y Protección De Las Personas Trabajadoras Expuestas a Estrés Térmico Por Calor, Decreto 39147-S-TSS, Norma INTE ISO 7243 2016_Estrés térmico).				
3.6 AMBIENTES FRIOS				
3.6.1 En ambientes por debajo de los 16°C. Se cuenta con un sistema de termometría. (Norma Técnica INTE ISO 11079 2016_Estrés debido al frío)				
3.6.2 En trabajos con ambientes por debajo de los 4°C. Se provee de protección corporal total adicional, ropa protectora. (Norma Técnica INTE ISO 11079 2016_Estrés debido al frío)				
3.7 EXPOSICIÓN A POLVO DE SILICE				
Existencia de polvo de Sílice en el aire, (Reglamento para la Prevención de la Silicosis en los Centros de Trabajo, Decreto N. 39612-S-MTSS)				



Municipalidad de Poás

Versión: 001

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Página: 9 de 12

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
4.1 JORNADA DE TRABAJO				
4.1.1 La Jornada ordinaria se ajusta a lo dispuesto en el Código de Trabajo (Código de Trabajo, Ley N°2.artículo 135,136, 137,139, 145) <ul style="list-style-type: none">• Jornada diurna (si el trabajo no es insalubre) de 5am a 7pm, de 8 a 10 horas diarias, 48 horas por semana• Jornada nocturna (si el trabajo no es insalubre) de 7pm a 5am, de 6 horas diarias, 36 horas semanales.• Jornada mixta (si el trabajo no es insalubre), de 7 horas diarias, 42 horas semanales.				
4.1.2 La Jornada extraordinaria es de carácter excepcional y no excederá las 12 horas salvo por riesgo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 135,136, 137,139, 145)				
4.1.3 Existe pausa para alimentación de media hora por día en jornada continua y en jornada discontinua o fraccionada se otorga una hora para consumir los alimentos. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo137)				
4.2 DESCANSO				
4.2.1 Se les otorga a los trabajadores un día de descanso después de cada semana o de cada 6 días de trabajo continuo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 152)				
4.3 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO				
4.3.1 El diseño del espacio de trabajo y del equipo considera las dimensiones y movilidad del cuerpo del trabajador, respetando el proceso de trabajo (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.3.2 El asiento de trabajo que permite que el trabajador tenga el tronco erecto, el peso del cuerpo soportado en el brazo del sillón en la parte lateral del cuerpo y los antebrazos aproximadamente horizontales				
4.3.3 En la posición sentado, existe el espacio suficiente para mover el cuerpo (cabeza, brazos, manos, piernas y pies) y que permita: <ul style="list-style-type: none">• La posición normal y saludable que libere las piernas enteramente del peso del cuerpo• Colocarse de tal manera que el material con que se trabaje se pueda alcanzar fácilmente.• No se impida la salida del trabajador en caso de un accidente• El cambio de posición a voluntad (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Cap.11, art. 83 y 84 y Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.3.4 La posición del cuerpo del trabajador y sus movimientos <u>no amerita</u> tensiones excesivas o innecesarias de los músculos, articulaciones, ligamentos y los sistemas circulatorio y respiratorio. (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 10 de 12

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
4.3.5 Se promueve cambios en las posiciones del cuerpo del trabajador para evitar la fatiga muscular estática. (Norma INTE ISO 11064-4 2016_Distribución y dimensión de los puestos de trabajo, INTE ISO 6385 2016_Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo)				
4.4 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
4.4.1 El patrono proporciona el equipo de protección personal adecuado y en buenas condiciones. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Cap. III art 6)				
4.4.2 El trabajador utiliza y cuida el equipo de protección personal otorgado. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo. 285 y 286)				
4.5 SERVICIOS DE BIENESTAR				
<i>Dormitorios</i>				
4.5.1 Si por la índole del trabajo, los trabajadores deben de dormir en los centros de trabajo el patrono les proporciona locales específicos e higiénicos para tal efecto. (Código de Trabajo, Ley N°2. art. 295)				
<i>Comedores</i>				
4.5.2 Se proporciona un local para comer que debe estar bien iluminado, con ventilación, amueblado en forma conveniente y dotado de medios especiales para guardar alimentos, recalentarlos y lavar utensilios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art. 97 y Código de Trabajo, Ley N°2. art. 296)				
<i>Vestidores y duchas</i>				
4.5.3 Si la naturaleza de la actividad lo amerita se dispone de instalaciones suficientes y apropiadas para que los trabajadores se cambien de ropa, la guarden y en su caso la sequen. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art.93)				
4.5.4 Los vestidores y duchas son lugares no muy alejados del centro de trabajo y separados los de sexo femenino y los de sexo masculino. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art.93)				
4.5.5 En actividades laborales con exposición a la contaminación, existe un servicio de duchas, vestidores y casilleros (Norma INTE 31-09-05 2016_Duchas, lavaojos, vestidores)				
<i>Servicios sanitarios</i>				
4.5.7 El centro de trabajo está provisto de inodoro, letrinas y mingitorios o urinarios separados por sexo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 85)				
4.5.8 Los servicios sanitarios tienen agua y papel higiénico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.85)				
4.5.9 Se dispondrá de un inodoro por cada 20 trabajadores y de uno por cada 15 trabajadoras cuando el total de trabajadores sea menor de 100; cuando exceda de este monto deberá instalarse un inodoro adicional por cada 28 trabajadores y existirá por lo menos un urinario por cada 20 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 86)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica



Municipalidad de Poás

Versión: 001

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Página: 11 de 12

BLOQUE. IV FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
4.5.10 Existe un lavamanos por cada 15 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art 89)				
4.5.11 El patrono proporciona jabón, toallas y cepillos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 91)				
4.5.12 Los locales destinados a inodoros, mingitorios o baños tienen pisos impermeables, de mosaico u otro material que cumpla este requisito. Además, tienen ventanas que den a la calle o los patios de los edificios. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 38 y 40.)				
Agua Potable				
4.5.13 El agua para atender las necesidades del personal es potable, su suministro es continuo y su presión la necesaria para resguardar un abastecimiento cómodo. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 36)				
4.6 VIOLENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO				
4.6.1 Existen políticas internas que prevenga, desaliente, evite y sancione conductas de hostigamiento sexual en el centro de trabajo. (Ley N° 7476 Ley contra el hostigamiento sexual en el empleo y la docencia. Art. 5)				
4.6.2 Existe un ambiente de respeto en el cual no se maltrate de palabra o de obra al trabajador (Código de Trabajo Ley N° 2 Art 69 inciso c)				
4.7 EL SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO				



Municipalidad de Poás

Tomado de la Guía de inspección general de condiciones de Salud Ocupacional del Consejo de Salud Ocupacional del 2018.

Lista de verificación de las condiciones de trabajo

Versión: 001

Página: 12 de 12

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	Si Cumple	No Cumple	No Sabe	No Aplica
4.7.1 El patrono que conoce la condición de un trabajador infectado por el VIH-SIDA, guarda la confidencialidad del caso. (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art 10)				
4.7.2 La persona trabajadora con VIH-SIDA, no es discriminada y se respetan las recomendaciones médicas con respecto al desarrollo de sus funciones laborales. (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 48. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)				
4.7.3 El patrono o sus representantes no solicitan dictámenes, ni certificaciones medicas a los trabajadores sobre la portación del VIH para obtener o conservar un puesto laboral (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 47. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)				
4.7.4 En centros de salud se les facilita capacitación a sus trabajadores acerca del manejo del VIH-SIDA y medidas de bioseguridad (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32 Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art.52 y 54)				
4.7.5 En centros de salud se les facilitan condiciones y recursos a los trabajadores para evitar el contagio del VIH-SIDA (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32)				
4.8 EL FUMADO EN EL LUGAR DE TRABAJO				
4.8.1 Es prohibido fumar en centros de trabajo (oficinas, talleres, fábricas, plantas, bodegas o instalaciones del sector privado y en dependencias estatales) y vehículos que se utilizan para el desempeño de su labor (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 4 y 5)				
4.8.2 En los centros de trabajo se encuentran rótulos que indiquen "Prohibido fumar, ambiente libre de humo de tabaco" (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 6)				
4.8.3 El patrono le da permiso a los trabajadores con diagnóstico de adicción al tabaco y sus derivados a que asistan al IAFA o la CCSS para su atención. (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art. 7)				

"POÁS, CANTON HIDRICO Y ECOLOGICO DE COSTA RICA"

Costado norte del Parque de San Pedro, Apartado Postal 50-4059, Alajuela, Costa Rica

B. Anexo 2. Base de datos de materiales peligrosos de la Municipalidad de Poás



Municipalidad de Poás
Sustancias químicas

	Ubicación	Nombre	Estado físico	Presentación	Casa Comercial	Advertencias	MSDS	Observaciones
1	Plantel Municipal	Acetileno	gas	Cilindro	Praxair		SI	
2	Edificio Municipal	Alcohol 70%	líquido	Galón (3,78L)	Zero BAC		SI	
3	Plantel Municipal	Asfalto -emulsión	granulado-líquido	Estañón	Recope		SI	
4	Plantel Municipal	Asfalto en frío	granulado	1 saco (25Kg)	Sur		SI	
5	Plantel Municipal	Cemento	granulado	1 saco	Cemex		SI	
6	Plantel Municipal	Cemento PVC	líquido	236ml	Lanco		SI	
7	Edificio Municipal Mercado	Cloro (hipoclorito de sodio)	líquido	Galón (3,78L)	Distribuidora Esquiapi		SI	
8	Edificio Municipal Mercado	Desinfectante	líquido	Galón (3,78L)	Duralimpio		SI	
9	Edificio Municipal	Detergente	granulado	Bolsa	Varía		SI	
10	Plantel Municipal	Diesel	líquido	Pichinga	Recope		SI	
11	Plantel Municipal	Desengrasante	líquido	Pichinga	Delta S.A		SI	
12	Plantel Municipal	Gas comprimido butano	gas	490gr	Camper Gaz		SI	
13	Plantel Municipal Edificio Multiusos	Gas LPG	gas	Cilindro	Varía		SI	
14	Plantel Municipal Aseo de vías	Gasolina	líquido	Pichinga Galones	Recope		SI	
15	Plantel Municipal	Hipoclorito de calcio granular	granulado	50Kg	Varía		SI	
16	Plantel Municipal	Hipoclorito de sodio-Sal Atlántida	granulado	1 saco (25Kg)	CACSA		SI	
17	Plantel Municipal	Limpiador de superficies PVC	líquido	1 litro	Amanco		SI	
18	Plantel Municipal	Lubricantes en sólido PVC y empaques	líquido	946ml	Durman		SI	
19	Plantel Municipal	Maxiplug	sólido	Cubeta (20Kg)	INTACO		SI	
20	Plantel Municipal	Pintura asfáltica	líquido	10L	Comex		SI	

21	Plantel Municipal Mantenimiento Mercado	Pintura de aceite	líquido	Galón (3,78L)	Rocket premium		SI	
22	Plantel Municipal Mantenimiento Mercado	Pintura en agua	líquido	Cubeta	Rocket premium		SI	
23	Plantel Municipal Mantenimiento	Pintura en spray	gas-líquido		Bosny		SI	
24	Plantel Municipal	Siliconflex	líquido	300ml	Lanco		SI	
25	Plantel Municipal Mantenimiento Mercado	Thinner	líquido	Galón (3,78L)	Solasa		SI	
26	Plantel Municipal Mantenimiento	Varsol TM 1	líquido	1 litro	GTM one		SI	
27	Plantel Municipal	Vinagre	líquido	Galón (3,78L)	Mfs		SI	
28	Mantenimiento Acueducto	W40	Aerosol	382ml	W40		SI	
29	Mantenimiento	Aceite y lubricante	líquido		Cyclo		SI	
30	Mantenimiento	Cemento de contacto	líquido		Lanco		SI	
31	Mantenimiento	Pulidor de metal	Aerosol		Weiman		SI	
32	Mantenimiento	Grasa Q8 Rubens WB/b	líquido		Q8 Oils		SI	
33	Mantenimiento	Masilla para madera	sólido		Lanco		SI	
34	Mantenimiento	Duretan	sólido	300ml	Productos Pennsylvania		SI	
35	Mantenimiento	Sellador de madera	líquido		Sur		SI	
36	Mantenimiento	Poliuretano de madera	líquido		Duralac			Solicitada
37	Mantenimiento	Tinte para madera	líquido		Dicolor			Solicitada
38	Mantenimiento	Maxicril	líquido	3,8L	INTACO		SI	
39	Mantenimiento	Desatorador de cañería	líquido		Ipacarai		SI	
40	Mantenimiento	Abrillantador para carro	líquido	Galón (3,78L)	Varios		SI	
41	Mantenimiento	Grasa de manos	líquido					
42	Mantenimiento	Adhesivo instantáneo (Superbonder)	líquido	20gr	Henkel		SI	
43	Mantenimiento	Silicona adhesiva	líquido	70ml	Henkel		SI	
44	Mantenimiento	Fijador de roscas rojo	líquido	6ml	Henkel		SI	
45	Mercado	Aromatizante ambiental	líquido		Delta S.A		SI	
46	Aseo de vías	Aceite para mezclaAceite para mezcla (motor 2 tiempos)	líquido	Varios	Varios		SI	
47	Aseo de vías	Insecticida Clorpirifos	granulado	454gr	Inquisa		SI	

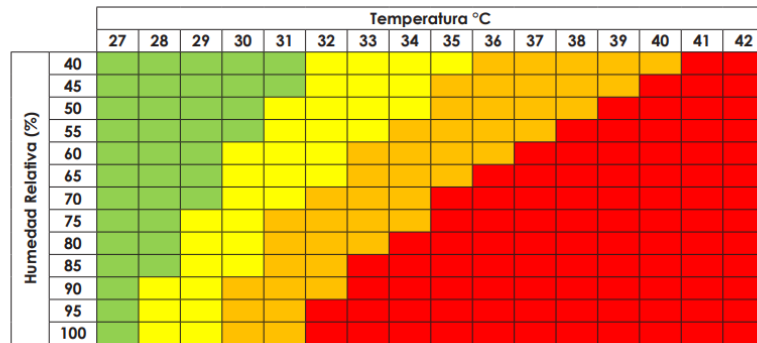
C. Anexo 3. Índice de calor y consideraciones para el cantón de Poás

COSTA RICA: ÍNDICE DE CALOR PARA VALLE CENTRAL

(ALAJUELA Y HEREDIA: ZONAS ALTAS)

Mes	Promedio Temperatura °C	Promedio Humedad Relativa %	Índice de Calor
Enero	19.9	82.5	NIVEL I
Febrero	20.5	80.2	NIVEL I
Marzo	21.3	81.2	NIVEL I
Abril	22.2	82.2	NIVEL I
Mayo	22.1	87.1	NIVEL I
Junio	22.0	88.4	NIVEL I
Julio	21.4	85.4	NIVEL I
Agosto	22.0	86.4	NIVEL I
Setiembre	22.2	87.7	NIVEL I
Octubre	21.3	90.7	NIVEL I
noviembre	20.5	89.2	NIVEL I
Diciembre	20.2	84.1	NIVEL I

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2020



Nivel de Riesgo	Efectos en la salud de la persona trabajadora
I	Posible Fatiga física por exposiciones prolongadas y actividad física.
II	Posible Insolación, calambres, agotamiento por exposiciones prolongadas y actividad física.
III	Probable Insolación, calambres, agotamiento por exposiciones prolongadas y actividad física.
IV	Probabilidad alta de insolación y golpe de calor.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	NIVEL DE RIESGO			
	I	II	III	IV
Asegurar la disponibilidad de agua potable durante toda la jornada de trabajo.	X	X	X	X
Suministrar bebidas rehidratantes según Decreto N° 39589-S.*				X
Proporcionar áreas de sombra temporal o permanentes que sean de fácil acceso.	X	X	X	X
Proporcionar sombrero de ala ancha o gorra con cobertor en el cuello y mangas a las personas trabajadoras expuestas directamente al sol.	X	X	X	X
Capacitar a las personas trabajadoras en los temas que establece el reglamento.	X	X	X	X
Las personas trabajadoras de recién ingreso o retornen al trabajo y realicen trabajo pesado deben aclimatarse.**	X	X	X	X

D. Anexo 4. Metodología para el cálculo del riesgo según la INTE T55:2022

Anexo 4.1. Significado y determinación del nivel de riesgo e intervención.

Nivel de riesgo $R = P \times C$		Nivel de probabilidad (P)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (C)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de Riesgo	Valor de R	Significado
I – Intolerable	Superior o igual a 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que las medidas disminuyan el riesgo al menos al nivel II. Intervención urgente.
II – Tolerable con controles	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III – Tolerable	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV- Aceptable	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Nota. Los niveles de riesgos obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir el componente económico y el ámbito de influencia de la intervención. La intervención prioritaria debería estar alineada al mayor nivel de riesgo. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den las personas trabajadoras a los diferentes problemas. La opinión de las personas trabajadoras no sólo ha de ser considerada, sino que su consideración redundará ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras

Anexo 4.2. Significado y determinación de los diferentes niveles de probabilidad.

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (E)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (D)	10	MA – 40	MA – 30	A – 20	A – 10
	6	MA – 24	A – 18	A – 12	M – 6
	2	M – 8	M – 6	B – 4	B – 2

Nivel de probabilidad	Valor de P	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo.

Anexo 4.3. Determinación del nivel de consecuencias.

Nivel de Consecuencia	C	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad menor permanente, Incapacidad parcial permanente, Incapacidad total permanente o Gran invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Nota 1. Para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

Nota 2. Obsérvese que los incidentes con incapacidad temporal se han considerado como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizar las consecuencias sobre las personas debido a un incidente, que aplicando un criterio médico-legal. Además, se puede añadir que los costos económicos de un accidente con incapacidad temporal aunque suelen ser desconocidos son muy importantes.

Anexo 4.4. Determinación del nivel de deficiencia.

Nivel de Deficiencia	D	Significado
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	1	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado.

Anexo 4.5. Determinación del nivel de exposición.

Nivel de exposición	Valor de E	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.