

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TESIS:**

**“GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN  
OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA  
EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS, LIMA 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

**Bach. Arango Ruiz, Ruth Raquel**

**Bach. Canales Duran, Máximo Ronald**

**Bach. Paco Chipana, William José**

**ASESOR:**

**Mg. Hidalgo Palomino, Fernando Guillermo**

**ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9155-445X>**

**DNI N° 06844769**

**LIMA- PERÚ**

**2022**

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia, en especial a mi hijo.

**Ruth**

Dedico este trabajo a mi querida familia por su apoyo incondicional

**Ronald**

Dedico este trabajo a Dios, mi madre y a la UPCI por su gran apoyo

**William**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi gratitud y reconocimiento a la UPCI y a mi asesor por su gran apoyo para culminar esta investigación.

### **Ruth**

Agradezco a la universidad por facilitar el convertirme en un profesional competente.

### **Ronald**

Agradezco a la UPCI, a mi asesor Mg. Fernando Hidalgo y a Dios por hacer posible cumplir con mis metas.

### **William**

## **PRESENTACION**

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica que “la obtención de grados y títulos se realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca” presentamos ante ustedes la tesis titulada “GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS, LIMA 2021.”, la misma que será sometida a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación nos lleve a ostentar el título profesional de Ingeniero Industrial.

**Bach. Arango Ruiz, Ruth Raquel**

**Bach. Canales Duran, Máximo Ronald**

**Bach. Paco Chipana, William José**

## ÍNDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DEDICATORIA.....</b>                                 | <b>ii</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                             | <b>iii</b>  |
| <b>PRESENTACION.....</b>                                | <b>iv</b>   |
| <b>ÍNDICE .....</b>                                     | <b>v</b>    |
| <b>INDICE DE FIGURAS .....</b>                          | <b>vii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>                           | <b>viii</b> |
| <b>RESUMEN .....</b>                                    | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                    | <b>x</b>    |
| <b>I. INTRODUCCION .....</b>                            | <b>1</b>    |
| 1.1. Realidad problemática .....                        | 2           |
| 1.2. Planteamiento del problema.....                    | 6           |
| 1.3. Objetivos de la investigación.....                 | 7           |
| 1.4. Variables, dimensiones e indicadores.....          | 8           |
| 1.5. Justificación del estudio.....                     | 9           |
| 1.6. Antecedentes nacionales e internacionales .....    | 10          |
| 1.7. Marco teórico.....                                 | 13          |
| 1.8. Definición de términos básicos.....                | 45          |
| <b>II. METODO .....</b>                                 | <b>47</b>   |
| 2.1. Tipo de investigación .....                        | 47          |
| 2.2 Diseño de la investigación.....                     | 47          |
| 2.3 Escenario de estudio .....                          | 48          |
| 2.4 Técnicas para la recolección de la información..... | 53          |
| 2.5 Validez del instrumento cualitativo .....           | 54          |
| 2.6 Procesamiento y análisis de la información.....     | 54          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.7 Aspectos éticos .....   | 55        |
| <b>III. RESULTADOS .....</b>  | <b>56</b> |
| 3.1. Análisis de Resultados.....  | 56        |
| <b>IV. DISCUSION .....</b>  | <b>62</b> |
| <b>V. CONCLUSIONES .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>65</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>  | <b>66</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>70</b> |
| Anexo 1: Matriz de Consistencia .....   | 70        |
| Anexo 2: Instrumento de recolección de datos .....                            | 71        |
| Anexo 3: Base de datos .....  | 76        |
| Anexo 4: Evidencia de similitud digital .....                                 | 76        |
| Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio.....                      | 82        |
| Anexo 6: Matriz IPERC .....   | 85        |
| Anexo 7: Evidencia de Capacitaciones realizadas .....                         | 91        |
| Anexo 8: Evidencia de Inspecciones realizadas a herramientas .....            | 99        |
| Anexo 9: Evidencia de Registros de EPPs entregadas y charla de inducción..... | 106       |
| Anexo 10: Evidencia de Reporte Semanal .....                                  | 108       |
| Anexo 11: Evidencias fotográficas de las actividades realizadas .....         | 111       |
| Anexo 12: Plan de respuestas a emergencias .....                              | 114       |

**INDICE DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Diagrama Ishikawa.....   | 4  |
| Figura 2 Estadístico de notificaciones según actividad económica.....                 | 5  |
| Figura 3 Notificación de accidentes mortales según forma del accidente.....           | 5  |
| Figura 4 Razones para la gestión eficaz de la prevención .....                        | 15 |
| Figura 5 Notificación de accidentes mortales según forma del accidente.....           | 20 |
| Figura 6 Planificación de la actividad preventiva.....                                | 32 |
| Figura 7 Esquema de desarrollo de una auditoría.....                                  | 44 |
| Figura 8 Instalaciones Eléctricas en Edificaciones.....                               | 51 |
| Figura 9 Alarmas contra incendios .....   | 51 |
| Figura 10 Circuito cerrado de TV (CCTV) .....   | 52 |
| Figura 11 Cable puesto a tierra .....   | 52 |
| Figura 12 Venta e instalación de cercos eléctricos .....                              | 53 |
| Figura 13 Resultados de auditoría parte 1 .....                                       | 57 |
| Figura 14 Resultados de auditoría parte 2 .....                                       | 58 |
| Figura 15 Resultados de auditoría parte 3 .....                                       | 59 |
| Figura 16 Resultados de auditoría parte 4 .....                                       | 60 |
| Figura 17 Resultados de auditoría parte 5 .....                                       | 61 |
| Figura 18 Nivel de cumplimiento de la auditoría de gestión de riesgos laborales ..... | 62 |
| Figura 19 Validación de instrumento 02.....   | 73 |
| Figura 20 Validación de instrumento 03.....   | 75 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Estadísticas de gestión de riesgos laborales diciembre 2020..... | 4  |
| Tabla 2 Riesgos típicos en el rubro de construcción .....                | 23 |
| Tabla 3 Probabilidades para el cálculo del riesgo.....                   | 28 |
| Tabla 4 Severidad para el cálculo del nivel de riesgo.....               | 28 |
| Tabla 5 Niveles de riesgo.....   | 28 |
| Tabla 6 Consideración de cada nivel de riesgo.....                       | 29 |
| Tabla 7 Cinco criterios para la evaluación de riesgos .....              | 33 |
| Tabla 8 Modelos de evaluación de riesgos .....                           | 34 |
| Tabla 9 Gestión de riesgos laborales según Ley 29783.....                | 35 |
| Tabla 10 Clases de auditorías .....                                      | 37 |
| Tabla 11 Plan de auditoría .....   | 38 |
| Tabla 12 Procesamiento de datos.....                                     | 54 |
| Tabla 13 Resultados de auditoría parte 1 .....                           | 57 |
| Tabla 14 Resultados de auditoría parte 2.....                            | 58 |
| Tabla 15 Resultados de auditoría parte 3.....                            | 59 |
| Tabla 16 Resultados de auditoría parte 4.....                            | 60 |
| Tabla 17 Resultados de auditoría parte 5.....                            | 61 |
| Tabla 18: Matriz de Consistencia .....                                   | 70 |

## RESUMEN

En la presente investigación se demuestra la importancia de la realización de auditorías internas para la fortalecer la gestión de los riesgos laborales en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras. A través de la auditoría interna se detectó las deficiencias existentes en la mencionada obra, pudiéndose de este modo hacer las recomendaciones debidas para poder superar las mismas, evitando de esta manera las multas y sobre todo proteger a los trabajadores, de tal manera que no sufran accidentes que expongan su salud e incluso su vida. La gestión de riesgos laborales en el rubro de construcción actualmente es un factor fundamental en las organizaciones, y es un requisito a la cual toda obra debe dar importancia, dado que en la actualidad existen diferentes entidades fiscalizadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo que tienen como misión hacer cumplir a las empresas los requisitos legales caso contrario les implantan sanciones económicas. En la investigación se aplicó auditorías a las obras como para el levantamiento de datos, las respuestas procesadas evidenciaron serias deficiencias en la gestión de los riesgos laborales, calificándose a esta en un 42% de incumplimiento en “OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS”, y se realizó las recomendaciones debidas para superar dichas deficiencias.

**Palabras clave: riesgos laborales, auditoría interna, gestión de riesgos laborales**

## ABSTRACT

This research demonstrates the importance of conducting internal audits to strengthen the management of occupational hazards in the electrical works of the Ambrosia multi-family building of the Lumbreras construction company. Through the internal audit, the existing deficiencies in the aforementioned work were detected, thus being able to make the appropriate recommendations to be able to overcome them, thus avoiding fines and, above all, protecting the workers, in such a way that they do not suffer accidents that expose your health and even your life. Occupational risk management in the construction field is currently a fundamental factor in organizations, and it is a requirement to which all work must give importance, given that there are currently different supervisory entities in the field of safety and health at work. whose mission is to make companies comply with legal requirements, otherwise they impose economic sanctions. In the investigation, audits were applied to the works as for the collection of data, the processed answers showed serious deficiencies in the management of occupational risks, qualifying this in 42% of non-compliance in "ELECTRICAL WORKS OF THE AMBROSIA MULTIFAMILY BUILDING OF THE COMPANY CONSTRUCTORA LUMBRERAS", and the appropriate recommendations were made to overcome said deficiencies.

**Keywords:** occupational risks, internal audit, occupational risk management

## **I. INTRODUCCION**

El presente trabajo de investigación: GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELECTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS, LIMA 2021, para optar el título de Ingeniero Industrial, tiene como propósito evaluar el nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos laborales en la empresa mencionada.

En el ámbito de la construcción en nuestro país, se entiende por gestión de riesgos laborales a los procesos por el cual se logra identificar, analizar y de esta manera responder a “factores de riesgo laborales” a lo largo de la duración de un proyecto específico y en beneficio de sus objetivos, como es el de la estadística de cero accidentes.

Uno de los problemas más comunes en la “gestión de riesgos laborales” es la etapa de cumplimiento estipulado en las herramientas de gestión, ya sea por motivos de incompatibilidad en actividades realizar, capacidad de desarrollo de los sistemas de gestión en cuanto a coordinación con el área de operaciones, presupuestos asignados, formación de una sólida cultura preventiva, entre otras más que dependen en gran medida del tipo de proyecto.

### **1.1. Realidad problemática**

OIT (2019) manifiesta que, en la actualidad, más de 374 millones de individuos adolecen lesiones o enfermedades a consecuencia de accidentes relacionados con el trabajo, cabe resaltar que muchas de estas agravantes se realizan por el incumplimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo en mayor o menor proporción en el mundo entero. Se ha calculado la pérdida de días trabajados debido a causas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo representa aproximadamente cuatro por ciento del producto bruto interno a nivel mundial y, en diversas naciones tanto como seis por ciento, señala la Organización internacional del trabajo. Así como observamos una mayor gestión de prevención de riesgos reconocidos, de igual manera de manifiestan cambios profundos en los lugares de trabajo y en la forma en que trabajamos en los rubros de la industria de los países. Se requiere urgentemente estructuras de seguridad y salud que ameriten los cambios, de la mano con una cultura preventiva que concientice una responsabilidad compartida.

Gabriel & Huamaliano (2019) mencionan que, a nivel nacional, la seguridad y salud en el trabajo en obras de construcción es un tema que no se le está prestando el interés debido a la poca importancia que representa para las empresas constructoras y la sociedad. Las situaciones de seguridad en obras de construcción civil, en la mayoría de empresas constructoras son deficientes, situaciones que generan altos índices de incidentes y accidentes con incapacidad temporal o permanente, y consecuencias mortales; esta realidad conlleva a que se generen daños a la propiedad y equipos; y que muchas veces no son registrados para disponer de una estadística real del problema. De acuerdo con la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, este manifiesta la exigencia de un sistema ordenado de la gestión de riesgos laborales en la organización.

MTPE (2020), menciona que, de acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, en el mes de diciembre del año 2020 se evidenciaron 2 255 notificaciones lo que hace alusión a una disminución de 18,4% respecto al mes de diciembre del año 2019, y una disminución de 16,3% en referencia al mes de noviembre del año 2020. Del total de notificaciones emitidas en el reporte del

MTPE, el 97,26% hace alusión “a accidentes de trabajo que no generan mortalidad, el 0,68% accidentes son mortales, el 1,60% son incidentes de peligrosidad y el 0,58% hacen referencia a enfermedades ocupacionales”. El sector económico que tuvo mayor número de notificaciones fue industrias manufactureras con el 21,95%; le sigue “actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler: con el 16,14%”; construcción con 13,39%; entre otras”. Esto refiere a que dentro de la gestión de riesgos laborales no se evidencia un claro interés por reportar a la entidad fiscalizadora lo real, sobre lo que ocurre en obras de construcción y los estadísticos. (MTPE, 2020)

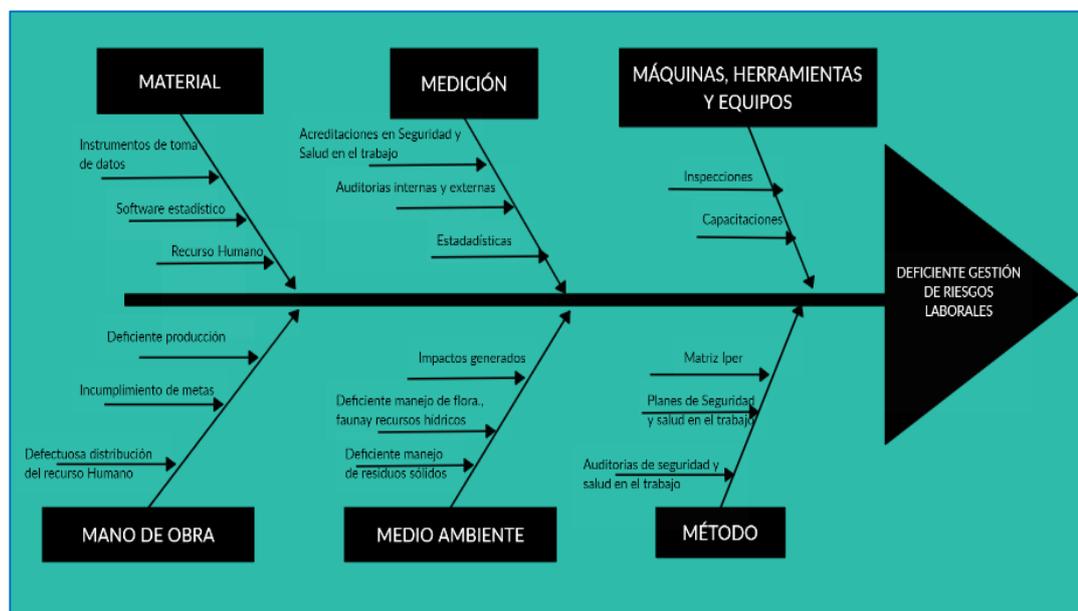
La construcción en la región Lima, ha venido en ocasiones incumpliendo la correcta implementación de la gestión de riesgos laborales, para nuestro caso en particular se analiza la Obra de edificación Ambrosia en las sub actividades de instalaciones eléctricas 2020, en la cual durante su ejecución se evidencia algunas falencias y oportunidades mejora que contravengan en hacer el proceso constructivo más llevadero. Los problemas en cuestión por lo general se deben a factores de implementar de manera debida mecanismos que brinden las facilidades para poder formar una sólida cultura preventiva indicando principalmente por el compromiso de la línea de mando y transmitiendo a la totalidad de stakeholders del proyecto.

Tabla 1  
Estadísticas de gestión de riesgos laborales diciembre 2020

| TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN REGIONES<br>DICIEMBRE 2020 |                        |                       |                       |                            |           |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| REGIONES   | TIPO DE NOTIFICACIONES |                       |                       |                            | TOTAL     |
|  | ACCIDENTES MORTALES    | ACCIDENTES DE TRABAJO | INCIDENTES PELIGROSOS | ENFERMEDADES OCUPACIONALES |           |
| AMAZONAS   | -                      | -                     | -                     | -                          | -         |
| ÁNCASH   | 1                      | 2                     | 8                     | -                          | 11        |
| APURÍMAC   | -                      | 1                     | 1                     | -                          | 2         |
| AREQUIPA   | -                      | 183                   | 12                    | -                          | 195       |
| AYACUCHO   | 1                      | 4                     | -                     | -                          | 5         |
| CAJAMARCA  | -                      | 4                     | 1                     | -                          | 5         |
| CALLAO   | -                      | 240                   | 1                     | -                          | 241       |
| CUSCO  | -                      | 9                     | -                     | -                          | 9         |
| HUANCAVELICA   | -                      | 20                    | -                     | -                          | 20        |
| HUÁNUCO  | -                      | 1                     | -                     | -                          | 1         |
| ICA  | -                      | 6                     | 1                     | -                          | 7         |
| JUNÍN  | -                      | 4                     | -                     | -                          | 4         |
| LA LIBERTAD  | -                      | 19                    | -                     | -                          | 19        |
| LAMBAYEQUE   | 1                      | 1                     | 1                     | -                          | 3         |
| LIMA METROPOLITANA                                       | 4                      | 1629                  | 7                     | 13                         | 1,653     |
| LIMA   | 3                      | 14                    | 1                     | -                          | 18        |
| LORETO   | -                      | 1                     | 1                     | -                          | 2         |
| MADRE DE DIOS  | -                      | -                     | -                     | -                          | -         |
| MOQUEGUA   | -                      | 1                     | -                     | -                          | 1         |
| PASCO  | -                      | 3                     | -                     | -                          | 3         |
| PIURA  | 2                      | 34                    | 1                     | -                          | 37        |
| PUNO   | -                      | 1                     | -                     | -                          | 1         |
| SAN MARTÍN   | -                      | -                     | 1                     | -                          | 1         |
| TACNA  | -                      | 11                    | -                     | -                          | 11        |
| TUMBES   | -                      | 2                     | -                     | -                          | 2         |
| UCAYALI  | 1                      | 3                     | -                     | -                          | 4         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>13</b>              | <b>2,193</b>          | <b>36</b>             | <b>13</b>                  | <b>cc</b> |

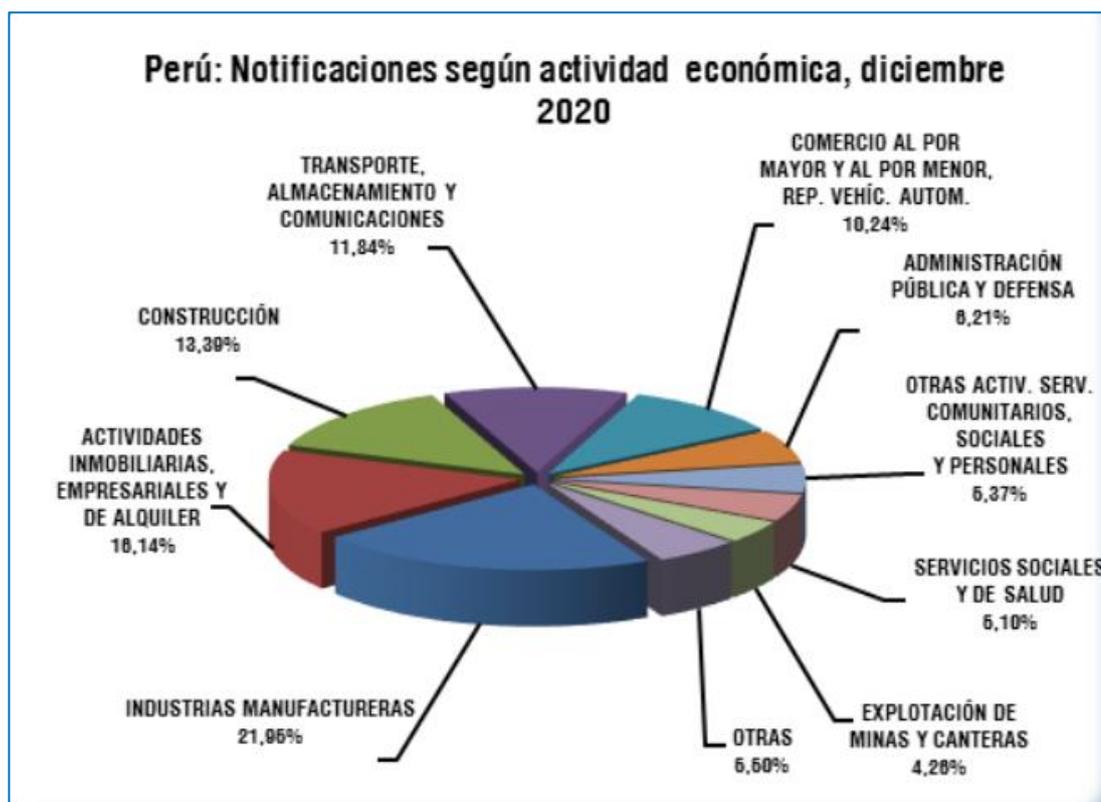
FUENTE: MTPE (2020), p.11 “Boletín de Notificaciones diciembre del 2020”

Figura 1  
Diagrama Ishikawa.



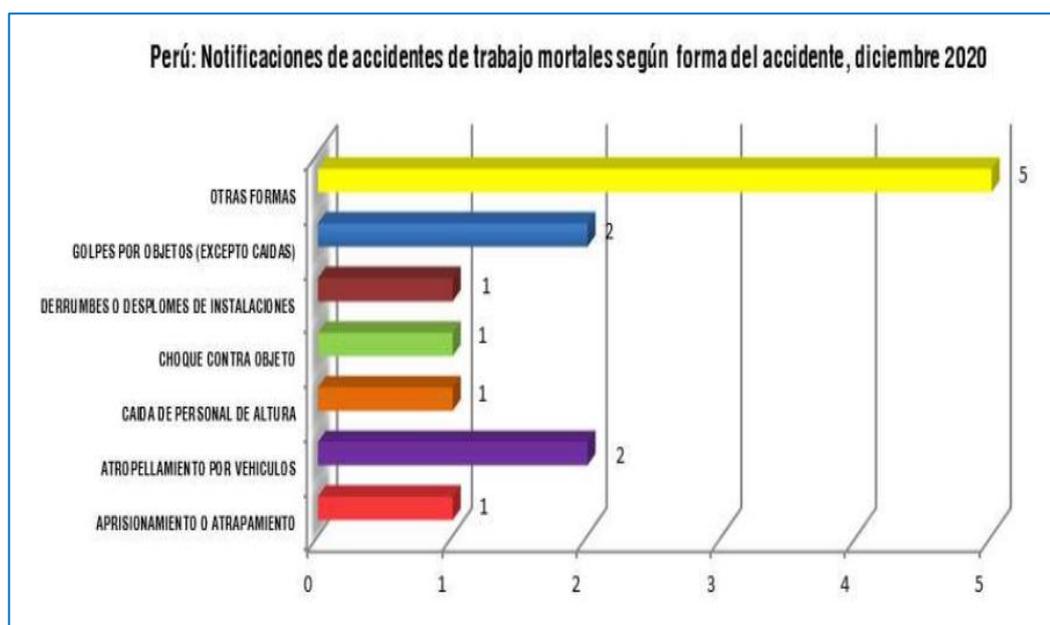
FUENTE: Elaboración propia.

Figura 2  
Estadístico de notificaciones según actividad económica.



FUENTE: MTPE (2020), p.06 "Boletín de Notificaciones diciembre del 2020"

Figura 3  
Notificación de accidentes de trabajo mortales según forma del accidente.



FUENTE: MTPE (2020), p.08 "Boletín de Notificaciones diciembre del 2020"

## 1.2. Planteamiento del problema

### **Delimitación del Problema**

#### **Espacial**

El actual trabajo de investigación se llevó en las Obras eléctricas en la edificación multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras.

#### **Temporal**

El presente trabajo de investigación abordará el periodo de plazo de ejecución de las Obra, es decir del 28 de setiembre del 2020, hasta el 31 de diciembre del 2020.

### **1.2.1. Problema General**

¿Cómo determinar, si las auditorías internas contribuyen en la “gestión de riesgos laborales” en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cómo determinar, si la “auditoria documentaria de riesgos laborales“ contribuye en la “gestión documentaria de riesgos laborales” en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras?
- b) ¿Cómo determinar, si la “auditoria de campo de riesgos laborales” contribuye en la gestión de prevención en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras?
- c) ¿Cómo determinar, si la auditoria de hallazgos y seguimiento contribuyen en la gestión de reporte y levantamiento de observaciones en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo primordial el mostrar que la gestión de riesgos laborales trata fundamentalmente sobre evaluar y gestionar riesgos laborales, y a su vez esta es la mejor herramienta frente a los accidentes en los proyectos. Al evaluar el plan de seguridad y salud en trabajo y todo el dossier documentario, para evaluar potenciales problemas y al desarrollar estrategias para abordarlos, mejorarán las probabilidades de éxito del proyecto, y con esto lograr los objetivos de cero accidentes.

La estructura de una óptima gestión de riesgos laborales consigue el fin de: Identificar posibles riesgos, reducir o disgregar los riesgos, proporcionar una base racional para la tomar decisiones en relación con todos los riesgos involucrados en las obras eléctricas de nuestro estudio, y finalmente planificar los procesos para evitar accidentes y consolidar una sólida cultura preventiva.

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar, si las auditorías internas contribuyen en la “gestión de riesgos laborales” en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- a) Determinar, si la “auditoria documentaria de riesgos laborales” contribuye en la “gestión documentaria de riesgos laborales” en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras.
- b) Determinar, si la “auditoria de campo de riesgos laborales” contribuye en la “gestión de prevención” en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras.
- c) Determinar, si la auditoria de hallazgos y seguimiento contribuyen en la gestión de reporte y levantamiento de observaciones en las obras

eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumberas.

#### **1.4. Variables, dimensiones e indicadores**

##### **1.4.1. Variables Independientes**

- ✓ Auditorías Internas.
- ✓ Auditoria documentaria de riesgos laborales.
- ✓ Auditoria de campo de riesgos laborales.
- ✓ Auditoria de hallazgos y seguimiento.

##### **1.4.2. Variables Dependientes**

- ✓ Gestión de riesgos laborales.
- ✓ Gestión documentaria y descriptiva.
- ✓ Gestión de prevención.
- ✓ Gestión de reporte y levantamiento de observaciones.

##### **1.4.3. Dimensiones**

- ✓ Identificación de evidencia de la Gestión documentaria.
- ✓ Evaluación de la gestión de la prevención de riesgos.
- ✓ Establecer reportes y levantamiento de observaciones.

##### **1.4.4. Indicadores de las Variables Dependientes**

- ✓ Planes y programas de SST.
- ✓ Matriz de evaluación de riesgos.
- ✓ Controles de salud ocupacional.
- ✓ Control documentario de mapas de riesgos.
- ✓ Charlas, capacitaciones y entrenamientos.
- ✓ Documentos diarios de evaluación de riesgos, permisos de trabajo e inspecciones de “seguridad y salud en el trabajo”.
- ✓ Dotación de equipos individuales y colectivos de “seguridad y salud en el trabajo”.
- ✓ Reporte estadístico de incidentes y accidentes.
- ✓ Implementación de medidas correctivas.

- ✓ Informes y auditorías internas.

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Justificación Teórica**

Con el trabajo de investigación se busca contrastar de manera objetiva la manera en la cual los modelos de gestión de riesgos usados por las organizaciones se acogen de manera eficiente como alternativa para lograr construir y estructurar una sólida cultura preventiva que sea capaz de acatar los lineamientos de la normativa actual vigente, y es a su vez por intermedio de las auditorías internas periódicas, que se puede medir el factor de cumplimiento para poder tomar decisiones en el momento preciso para no recaer en accidentes que afecten la obra a ejecutar.

La investigación servirá en toda medida para poder demostrar de qué manera aportan las herramientas de auditoría en el logro de lo planteado en la gestión de riesgos laborales, desde la fase del planeamiento, ejecución y cierre de la Obra.

### **Justificación Práctica**

La investigación en gran medida será de aplicación y beneficio para demostrar el impacto de las auditorías internas en el proceso constructivo de la obra en estudio, la investigación se sustenta en la aplicación concreta en la evaluación diagnóstica para poder tomar las medidas en cualquier fase de la obra y resarcir mediante medidas correctivas y cumplir de esta manera los objetivos de la gestión de riesgos.

### **Justificación Legal**

La presente investigación sienta sus bases en la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo en nuestro país, como es el caso de ley 29783, modificatorias de la ley 30222 y su reglamento (DS-011-2019-TR), actualización DS - 001-2021-TR. En el rubro específico de construcción la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, y en el

rubro de electricidad lo estipulado en el Código Nacional de electrificación y la R.M. 111- MEM/DM.

### **Justificación Económica**

El presente trabajo de investigación se sustenta en información proporcionada por la organización internacional de trabajo la cual da por calculado la pérdida de días trabajados debido a causas relacionadas con la “seguridad y salud en el trabajo”, representa aproximadamente 4% del PBI, de esta manera quedan probadas las razones por las cuales el tema de gestión de riesgos aporta en el tema económico en las obras por su relación en el costo y beneficio.

### **Importancia del estudio**

En la sociedad en la que nos desarrollamos con las actividades económicas como es el caso de la construcción, que por cierto cambia de manera constante y además cada vez exige más conocimientos del rubro, debido a esto estudiar y formarse, mantiene a los individuos informados, preparados y les facilita entender que la gestión de riesgos influye bastante en la “prevención de accidentes laborales”, también cabe resaltar que es de vital importancia tener una herramienta que diagnostique el éxito de nuestra gestión de riesgos laborales y esta opción la tenemos en las “auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo”.

## **1.6. Antecedentes nacionales e internacionales**

### **1.6.1. Antecedentes internacionales**

Sarabia (2017), menciona en: “Gestión de riesgos laborales en la fábrica de dovelas del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair: manual de seguridad”. (Tesis de grado en ingeniería industrial). Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. La investigación postulo el objetivo de Gestionar los riesgos laborales identificados en la fábrica de dovelas del proyecto hidroeléctrico COCA CODO SINCLAIR. La muestra son 200 trabajadores que representa el 100% de la población. Los instrumentos son las estadísticas mensuales de accidentabilidad y reporte anual de

accidentabilidad. Como conclusiones se llegaron a las siguientes: La evaluación de riesgos mecánicos deslumbra un resultado general: el nivel de riesgo es de carácter bajo y medio, para lo cual se realizaran controles mediante el individuo y para los “riesgos por exposición a ruido” se identificaron que las estaciones de trabajo de la persona que opera el equipo cortadora, recubierto de desmoldante y operador de horno, requieren ser controlados de inmediato porque se configuran por encima de los límites máximos permitidos.

Barrios & Osejo (2016), menciona en: “Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente”. (Tesis de grado en ingeniería industrial). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua. La investigación postulo el objetivo de “proponer un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en Amaral Consulting Inc. Tenería La fuente, Agosto–noviembre 2016. Se tomó una muestra por conveniencia, con un total de 62 trabajadores” dividido en 19 puestos de trabajos. Como conclusiones se llegaron a las siguientes: “Las condiciones en que laboran los trabajadores, se logró identificar la deficiencia que presenta la empresa en materia de higiene, debido a falencias en infraestructura”, principalmente en la humedad presente en el ambiente de trabajo, “la ausencia de orden y limpieza en la planta, escasa señalización para prevenir algún tipo de riesgo o colocar señalética de advertencias, no se toman precauciones del caso en el manejo de sustancias químicas en los procesos de producción”, no se concientiza “el uso equipos de protección personal de manera correcta”, y otros actos inseguros que ponen en peligro la salud de los trabajadores.

Rodas (2018), menciona en: “Sistema de gestión para la Evaluación y Prevención de Riesgos Laborales en el sector Construcción (PYMES)”. (Tesis de grado en ingeniería industrial). Universidad del Salvador, San Salvador. “La investigación postulo el objetivo diseñar un Sistema de Gestión para la Evaluación y Prevención de Los riesgos laborales que se presentan en la Pequeña y Mediana Empresa dedicada a las actividades de construcción en El Salvador”, con el fin de apoyar el cumplimiento de la ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo en este sector”. La muestra son 291 dado que la totalidad de empresas dedicadas a la construcción son de 1202. Los instrumentos usados fueron las encuestas. Como

conclusiones se llegaron a las siguientes: “Actualmente las PYMES del sector construcción, toman algunas medidas referidas a seguridad laboral, sin embargo, estas no satisfacen los requisitos de la ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo y en algunos casos desconociendo tales requisitos”.

### **1.6.2. Antecedentes nacionales**

Gonza (2017) ,menciona en: “Plan de Auditoría para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en empresa especializada CONSEM E.I.R.L. – Pataz”. (Tesis de grado en Ingeniería de Minas). Universidad Nacional de Trujillo, Perú. “La investigación postulo el objetivo de poder diseñar un plan de auditoría para los Sistemas de Gestión de Seguridad y la Salud en el trabajo basado en OHSAS 18001 para la empresa CONSEM E.I.R.L. Pataz”. La muestra está comprendida por la empresa contratista CONSEM E.I.R.L. Se concluye que la “gran mayoría de las empresas contratistas en minería y del método de explotación subterránea, no tienen un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, por lo cual no tienen indicadores de frecuencia de severidad y para medir las eficiencias”.

Gabriel & Huamaliano (2019) ,menciona en: “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevención de riesgos. Empresa Coralza S.A.C Huaraz, 2018”. (Tesis de grado en Ingeniería Industrial). Universidad Cesar Vallejo, Perú. “La investigación postulo el objetivo de demostrar el impacto del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo para la prevención los riesgos en el Empresa CORALZA S.A.C Huaraz, 2018”. La muestra estuvo conformada por los 24 colaboradores debido a que la muestra fue de menor tamaño.

Se concluye que se demostró la efectividad del sistema de gestión de seguridad y seguridad salud en el trabajo porque logro prevenir los riesgos laborales según los resultados alcanzados en el pre test el 54.17 % para el nivel bajo, mientras que en el post test no se registro porcentajes, teniendo una efectividad del 54.17 % , por otro lado al describir al nivel medio se tiene que en el pre test se obtuvo un porcentaje del 45.83 %, mientras que en el post test se logró un porcentaje de 58.33 %, manifestando también mejoras en la empresa, además para el nivel bajo en el pre prest no se registró valores,

mientras que en el post test se alcanzó un valor de 41.67 %, teniendo una mejora significativa para este nivel, con lo que se demuestra que el plan de mejora planificado y aplicado a la empresa fue efectivo y se logró mejorar los niveles que se presentan en los riesgos laborales.

(Ruiz Rueda & Nieto Donayre, 2016). menciona en: “Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares Proyecto: edificio torre 2 paseo San Martín – San Martín de Porres - Lima”. (Tesis de grado en ingeniería de civil). Universidad San Martín de Porres, Perú. La investigación postulo el objetivo de poder gestionar la seguridad y lograr reducir los indicadores de accidentabilidad en la construcción del edificio multifamiliar Torre 2 Paseo San Martín –San Martín de Porres - Lima. La muestra está comprendida por los intervinientes en la construcción del edificio multifamiliar Torre 2 Paseo San Martín. Se concluye que al realizar un análisis de comparación del índice de accidentabilidad de la torre N° 01 con el índice de accidentabilidad de la torre N° 02, resulta que la Torre 1 se obtuvo un “índice de accidentabilidad de 2.8 y en la Torre 2 se obtuvo un índice de accidentabilidad de 2.1, por lo tanto, se disminuyó en un 25 por ciento aplicando la totalidad del sistema de gestión de riesgos laborales”.

## **1.7. Marco teórico**

### **1.7.1. Los riesgos laborales**

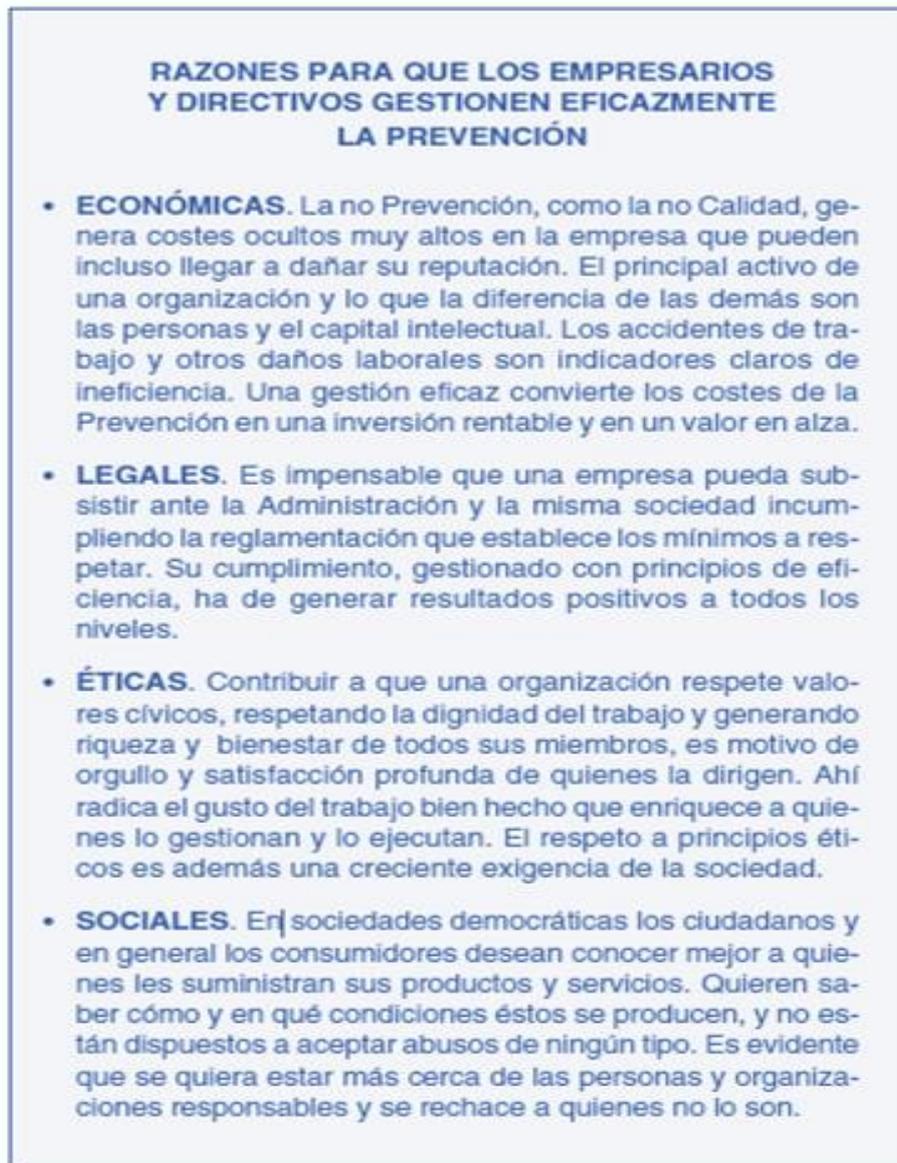
Cañada, (2017) sostiene que es un modelo de gestión de la prevención integrado en la actividad empresarial fuera cual fuera a la industria a la que pertenece, y lo que representa que toda la estructura debe asumir como labores propias el velar por las estaciones de trabajo y las tareas u actividades que en los mismos se realizan puedan reunir las mejores condiciones de trabajo aceptables para el desarrollo normal del trabajador. Es imprescindible establecer una política empresarial en prevención de riesgos laborales y definir las obligaciones, funciones y responsabilidades de todos los stakeholders de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo, controlando su estricto cumplimiento.

Cañada (2017) manifiesta que, la gerencia de la empresa decide y hace pública la política de seguridad y salud en el trabajo y la adopción de prácticas del tipo empresarial y de la producción que respeten el derecho de los colaboradores a realizar su labor sin que ello suponga ninguna actividad que atente su seguridad o salud en cualquier momento de sus actividades.

Boix & Vogel (2016) menciona que, la situación de los “riesgos profesionales u riesgos laborales” tiene más de un siglo de antigüedad de estudio y aplicabilidad. Hace referencia a ciertas situaciones o hechos concretos que podrían provocar algún “daño a la salud de los colaboradores en el trabajo y que permiten reconocer e indemnizar esos daños, como es el caso de accidentes de trabajo o las conocidas enfermedades profesionales”.

Falagán (2000) menciona que, los riesgos laborales se pueden contrarrestar con los equipos de protección individual, pero es importante mencionar que estos “no eliminan los riesgos laborales, sino que su meta consiste en aminorar al máximo las consecuencias de un probable daño causado por un accidente de trabajo o enfermedad profesional”.

Figura 4  
Razones para la gestión eficaz de la prevención



FUENTE: Bestratén, (2008), p.11 “Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa”

### 1.8.1.1. Tipos de riesgos laborales.

#### Riesgos Físicos

Select Business School (2020) afirman que, existen distintos riesgos de este tipo, en primer lugar, al ruido y este genera una sensación auditiva desagradable, otro riesgo físico puede estar provocado por las vibraciones causadas por todo tipo de maquinaria en la obra, estas vibraciones definitivamente afectan a la columna vertebral, a los abdominales y ocasionar principalmente dolores en el área de la cabeza. Otro riesgo físico es la iluminación que produce deslumbramientos, fatiga y reflejos.

**Riesgos químicos**

Select Business School (2020) manifiesta que estos “riesgos laborales están generados por procesos químicos y por el medio ambiente. A veces, enfermedades como las alergias o algún virus, son producidas por inhalaciones o absorciones”.

**Riesgos biológicos**

Select Business School (2020) manifiesta que, “este tipo de riesgos los produce la exposición a virus, bacterias, parásitos y hongos, y esta puede dar lugar a probables enfermedades. Este tipo de riesgos están expuestos principalmente a los trabajadores de centros sanitarios” y en general la gran parte de rubros de la industria por las características específicas de la COVID – 19.

**Riesgos ergonómicos**

Select Business School (2020) menciona que, las “principales causas de los riesgos ergonómicos son las posturas inadecuadas con las que suelen trabajaren las diferentes estaciones de trabajo, levantar excesivo peso, estar muchas horas haciendo el mismo movimiento repetitivo, estos factores pueden ocasionar daños físicos a los colaboradores”.

**Riesgos psicosociales**

Select Business School (2020) menciona que, “estos riesgos vienen ocasionados por factores como el estrés por el ritmo acelerado de trabajo, la fatiga laboral o una rutina muy monótona. Debemos de tener un descanso de quince minutos como mínimo a partir de las seis horas” de jornada ininterrumpida de trabajo. Para prevenir este tipo de riesgos es bueno cambiar de tarea o de horario de trabajo de vez en cuando.

**1.8.1.2. Riesgos laborales en el sector construcción**

Prado (2015) sostiene que, la “construcción es una actividad económica que está inmersa en la exposición a una grande cantidad de riesgos laborales, muchos de ellos de mucha gravedad”. La construcción es un área de

la industrial muy singular, “se debe principalmente a los factores de movilidad, temporalidad y provisionalidad de muchos de sus procesos”, y a su vez hacen que esta actividad tenga unas consideraciones muy diferenciadas en el “ámbito de la prevención de riesgos laborales. Existen muchos riesgos en este sector, que, por su grado incidencia y de gravedad, presentan ciertas peculiaridades, son los derivados de la seguridad y que suelen la mayoría de veces contravenir en accidentes”. A continuación, paso a describir los más comunes del rubro:

El Orden y la limpieza, esta especifica que, en cualquier actividad laboral de la construcción, para poder lograr un nivel de “seguridad” aceptable, es “importante asegurar y mantener el orden y la limpieza” en todo momento en cada proceso que se realiza, bajo la premisa “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”. Son innumerables los “accidentes que se producen por golpes y caídas a consecuencia de un lugar de trabajo desordenado o con poca limpieza, suelos resbaladizos y muy lisos, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o inservible” a los alrededores de superficies que pudieran finalmente caer desde una altura considerable y desencadenar en accidentes.

“Caídas de distinto nivel, se explica del sector de la construcción sufre los accidentes por caídas a distinto nivel principalmente en la realización de trabajos en edificaciones, excavaciones exteriores o interiores y trabajos en andamios”. Cabe mencionar que las caídas en los trabajos de edificaciones traen consigo en muchas ocasiones la muerte, debido a que genera lesiones graves que muchas veces genera la muerte del colaborador.

“Caídas al mismo nivel, estas eventualidades son originadas por tropezones, resbalones, pisadas en terrenos inestables, etc”. Este tipo de eventualidades tienen la mayor cantidad en cuanto a porcentajes en el rubro de construcción.

“Caída de objetos por desplome o derrumbamiento”, esta eventualidad puede originarse a raíz de: caída de objetos por “pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece, también surgen caídas de edificios u parte de ellos, muros, pilas de maderas, etc.”.

“Golpes / Cortes por objetos o herramientas”, estas son situaciones que pueden originarse frente al “contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos cortantes, punzantes o abrasivos”, como sierras de amoladoras por lo general u otros que en muchas ocasiones no cuentan con guarda de seguridad. “Pisadas sobre objetos es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan por lo general caídas”.

“Atrapamientos por o entre objetos, esta situación es aquella que se origina cuando una persona o parte del cuerpo de misma es enganchada o aprisionada por el mecanismo de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales”. Generalmente esta clase de eventualidades trae consigo la mutilación de alguna parte del cuerpo.

Caída de objetos desprendidos está comprendida por la “caída de objetos diversos que no se encuentran en manipulación, y que se desprenden de su ubicación original por razones diversas”.

“Choques contra objetos móviles, esta es la posibilidad de recibir algún golpe por partes móviles que pudiera presentar la maquinaria fija o por objetos y materiales usados en la manipulación y el transporte”. También podemos referir a golpes/cortes que sufre un trabajador debido al “contacto contra uno o varios objetos colocados de forma fija”.

“Proyección de Fragmentos o Partículas, estas suelen ser circunstancia que se puede presentar en forma de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar”. Por lo general este de lesiones tiene consigo el perjuicio de la vista, para contrarrestar ello es muy necesario el uso de lentes de seguridad.

“Atrapamiento por vuelco de máquinas, esta es una situación que se origina cuando un colaborador o parte de su cuerpo es aprisionado contra las partes de las maquinarias o vehículos que, debido a condiciones inseguras, han perdido su estabilidad”. Por lo general este tipo de eventualidades traer consigo lesiones muy graves y es importante recalcar capacitaciones en temas de manejo defensivo de vehículos, así como también de otra parte a los colaboradores que actúan como peatones en el lugar de trabajo capacitarlos en temas de la seguridad vial.

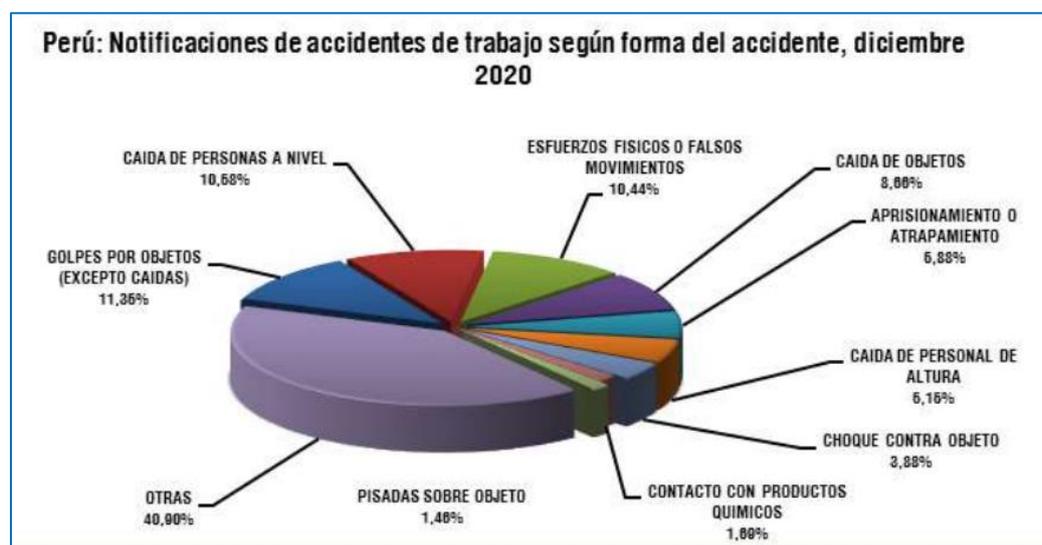
Riesgo de Incendio, este tipo de eventualidad se da por las características del “sector de la construcción”, debido a su constante mutabilidad, rotación y progreso, es primordial para poder prevenir el “riesgo de incendio”, se debe de “mantener el orden y limpieza, en las diferentes zonas de trabajo y en el resto de la obra”. Es fundamental contar en el lugar de trabajo con extintores para la mitigación de incendios en lugares muy estratégicos, así como dentro de unidades vehiculares, otro punto de vital importancia es el de las capacitaciones del personal en materia de prevención y mitigación de incendios.

Riesgo de Explosión, estas vienen a ser la “liberación brusca de una gran cantidad de energía que origina un incremento violento, desmedido y rápido de la presión, con desplazamiento de abundante calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación”. Estas eventualidades por lo general se dan debido a los productos inflamables, trabajos de soldadura y mantenimiento de centro de trabajo con ciertas características de contar con la presencia de productos inflamables, etc.

Riesgo Eléctrico, este se da el sector de la construcción cuando por lo general exista en estas infraestructuras ciertas particularidades que hacen que las “instalaciones eléctricas se presentan como instalaciones de especial singularidad”, también se tiene que considerar el amperaje y el nivel de voltaje al cual exponemos a los colaboradores.

“Instalaciones provisionales, están se tratan en mayor o menor medida sometidas a condiciones de intemperie. Se componen de material generalmente reutilizable, gran parte de la instalación es movable, el nivel de concienciación del usuario es menor que en otros sectores”. Debido a estas causales es importante los aislamientos del conductor de la electricidad, por lo general en este rubro se suelen usar cables de poca dimensión para equipos que requieren de un buen flujo, asimismo también se requiere que las instalaciones estén por lo general libre de causantes de humedad.

Figura 5  
Notificación de accidentes mortales según forma del accidente



FUENTE: MTPE (2020), p.06 “Boletín de Notificaciones diciembre del 2020”

### 1.7.2. La gestión de riesgos laborales

Bestratén (2008) ,sostiene que la “gestión de riesgos laborales es el sistema de la prevención que resulta de la integración de ésta en el Sistema general de gestión de la empresa”, esto con el objetivo de unificar y consolidar los compromisos empresariales. Esto recae en implicancias de poder describir funciones y “actividades e interrelaciones en materia preventiva en la organización, de las diversas unidades del Sistema general de gestión, continuamente basándose en la mejora continua como postulado de disciplina”.

Bestratén, (2008) manifiesta que el “plan de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta para poder unificar la prevención en el sistema de gestión de la

empresa y en el hecho que se establece en la política de prevención de riesgos laborales”. Además, se deberá relatar de manera resumida las actividades y procesos implicados propios de la industria a realizar por la organización.

#### **1.8.2.1. La gestión de riesgos laborales en concordancia con la normativa peruana**

Zyght (2020) menciona que, en fecha 20 de agosto de 2011 se aprobó en nuestro país la “Ley N° 29783 en materia de seguridad y salud en el trabajo y en el mes de julio del 2014 se modificaron algunos de sus puntos dando como partida la Ley N° 30222”. El propósito de esta es “promover una cultura de prevención para minimizar los riesgos laborales en el Perú”, tomando en consideración todas las obligaciones de la parte empleadora en cuanto a la salud y seguridad laboral, así como las diferentes penalidades en caso de cometer alguna infracción.

Dentro de los alcances de esta Ley, todos los empleadores y colaboradores de las empresas del rubro público y privado, así como también las personas que laboran por propia cuenta, deben adoptar medidas de “prevención de riesgos laborales en sus respectivas estaciones de trabajo”. También contempla la implementación de medidas con un nivel de protección superior a los contemplados en ella, y aprueba el uso de “estándares internacionales en seguridad y salud en el trabajo para situaciones no contempladas en esta Ley”.

#### **1.8.2.2. Documentación de la gestión de riesgos laborales**

La documentación obligatoria para el desarrollo de la gestión de riesgos laborales, tanto en el ámbito privado como estatal están estipuladas de la siguiente manera de conformidad a reglamentación de la Ley 29783, y deben de ser cumplidos de manera obligatoria para poder evitar multas en las inspecciones laborables. Estas documentaciones en mención son las siguientes:

La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo, en esta documentación, por lo general se suele presentar poco extenso para poder tener una rápida y fácil promoción y aprendizaje entre los colaboradores, la

gerencia de la empresa manifiesta su primordial interés por la seguridad de sus trabajadores, poniendo en evidencia de que la prevención de riesgos laborales ocupa un lugar muy privilegiado entre las prioridades estratégicas de la organización. La política deberá ser distribuida a todos los niveles de la empresa y estar en vista en los medios internos de difusión, como pudieran ser los periódicos murales, u otros medios digitales virtuales de difusión.

El Reglamento Interno de “Seguridad y Salud en el Trabajo”, este documento de encuentra estipulado en el Artículo 104 de la ley de seguridad y salud en el trabajo y está definido “como el conjunto de normas que determinan las condiciones a que deben sujetarse o acogerse el empleador y sus trabajadores en lo que dure la prestación del servicio pactado”.

La tipificación de peligros, valoración de riesgos y sus medidas de control, este documento es conocido como la “Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)”, y es entendida en la práctica de gestión de riesgos “como un medio que sirve para controlar los peligros durante la ejecución de las actividades en la obra”, también es creada con el objeto de prevenir lesiones o enfermedades ocupacionales derivados de la actividad como tal, esta a su vez acarreará beneficios de ahorro en los costos sociales y económicos de una empresa u organización a raíz de la prevención de futuros gastos que demande atenciones a trabajadores y días de pérdida en la obra.

Tabla 2  
Riesgos típicos en el rubro de construcción

| TIPO    | PELIGRO  | RIESGO   |   | SIMBOLOGÍA  |
|---------|--|--|---|---|
|         |  | Evento Peligroso   | Consecuencias   |   |
| FISICO  | "Ruido"  | "Exposición a ruido"                                     | "Pérdida auditiva inducida por ruido"   |    |
| FISICO  | "Vibraciones"  | "Exposición a vibraciones"                               | "Afecciones osteomusculares, vasculares o neurológicas periféricas"                                 |    |
| FISICO  | "Radiaciones no ionizantes"  | "Exposición a radiaciones no ionizantes"                 | "Lesiones neurológicas (Si sobrepasan los límites de exposición máxima)"                            |    |
| FISICO  | "Radiación Ultravioleta"   | "Exposición a radiación ultravioleta"                    | "Patología dermatológica y ocular."   |    |
| FISICO  | "Presión atmosférica"  | "Exposición a baja presión atmosférica"                  | "Aumento de presión arterial, mal agudo de montaña."  |    |
| FISICO  | "Trabajo en temperaturas extremas"   | "Exposición a baja o alta temperatura"                   | "Estrés por frío, hipotermia. Insolación, calambre por calor, agotamiento físico, cefalea intensa." |    |
| FISICO  | "Ventilación inadecuada"   | "Exposición a baja presión atmosférica"                  | "Dolor de cabeza, náuseas, fatiga, asfixia."  |  |
| FISICO  | "Trabajos con cambios bruscos de temperatura"                              | "Exposición a baja o alta temperatura de forma brusca"   | "Infecciones respiratorias, parálisis facial."  |  |
| FISICO  | "Corriente de aire por presencia de aire acondicionado"                    | "Exposición a corrientes de aire"                        | "Molestia en la garganta, faringitis, afecciones respiratorias, somnolencia, dolor de cabeza."      |  |
| QUÍMICO | "Sustancias químicas, vapores, compuestos o productos químicos en general" | "Contacto de la vista con sustancias o agentes dañinos." | "Irritación, conjuntivitis química, quemadura."   |  |
| QUÍMICO | "Sustancias químicas, vapores, compuestos o productos químicos en general" | "Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos."  | "Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento."   |  |
| QUÍMICO | "Sustancias químicas, vapores, compuestos o productos químicos en general" | "Inhalación de sustancias o agentes dañinos"             | "Asfixia, intoxicación, irritación, pneumoconiosis, alteraciones hepáticas, renales y neurológicas" |  |
| QUÍMICO | "Sustancias químicas, vapores, compuestos o productos"                     | "Ingestión de sustancias o agentes dañinos"              | "Intoxicación, neumonía química, alteraciones hepáticas, renales y neurológicas."                   |  |

|                   |  |  |  |   |
|-------------------|--|--|--|---|
|                   | químicos en general"   |  |  |   |
| <b>QUÍMICO</b>    | "Polvo (material particulado)"                                     | "Inhalación de polvo (material particulado)"                                 | "Neumoconiosis, irritación, intoxicación y problemas alérgicos."   |    |
| <b>BIOLÓGICO</b>  | "Agentes biológicos (Virus, bacterias, hongos, etc.)"              | "Exposición a agentes biológicos"  | "Transmisión de enfermedades infecciosas, infecciones, reacciones alérgicas."                            |    |
| <b>BIOLÓGICO</b>  | "Vectores (mosquitos, aves, pulgas, ratas, entre otros)"           | "Picadura Mordedura"   | "Transmisión de enfermedades infecciosas, lesiones dermatológicas, reacciones alérgicas, envenenamiento" |    |
| <b>BIOLÓGICO</b>  | "Consumo de alimentos en mal estado o con patógenos"               | "Exposición a agentes biológicos"  | "Enfermedades infecciosas parasitarias."   |    |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Movimientos repetitivos"  | "Ergonómico por movimientos repetitivos"                                     | "Trastornos músculo esqueléticos."   |    |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Espacio inadecuado de trabajo"                                    | "Ergonómico por espacio inadecuado de trabajo"                               | "Trastornos músculo esqueléticos."   |    |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Iluminación inadecuada"   | "Ergonómico por condiciones de iluminación inadecuadas"                      | "Astenopia, fatiga visual."  |    |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Manipulación manual de carga (sobreesfuerzo)"                     | "Ergonómico por manipulación manual de carga."                               | "Trastornos músculo esqueléticos."   |  |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Posturas incómodas o forzadas"                                    | "Ergonómico por postura inadecuada"  | "Trastornos músculo esqueléticos."   |  |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Controles de mano mal ubicado"                                    | "Ergonómico por mala ubicación de las manos"                                 | "Trastornos músculo esqueléticos. Síndrome del túnel carpiano."  |  |
| <b>ERGONOMICO</b> | "Trabajo prolongado de pie"  | "Ergonómico por postura inadecuada"  | "Trastornos músculo esqueléticos."   |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Vehículo en movimiento (Elevadores, montacargas, camiones, etc.)" | "Accidente vehicular (atropello, volcadura, choques con o contra vehículos)" | "Fractura, contusiones, lesiones, muerte"  |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Partes de máquina en movimiento"                                  | "Atrapado por partes de máquina en movimiento"                               | "Heridas, fractura, contusiones, lesiones, amputaciones, muerte".  |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Máquinas sin guarda de seguridad"                                 | "Aprisionamiento o atrapamiento"   | "Heridas, fractura, contusiones, lesiones, amputaciones, muerte."  |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Atmósfera peligrosa"  | "Exposición a atmósfera peligrosa"   | "Asfixia, intoxicación, muerte"  |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Superficie resbaladiza o irregular. Obstáculos en el piso"        | "Caída al mismo nivel"   | "Escoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones"                            |  |
| <b>MECANICO</b>   | "Trabajos en altura (encima de 1.80 metros)"                       | "Caída a distinto nivel"   | "Fractura, contusiones, muerte"  |  |

|                  |   |  |   |   |
|------------------|---|--|---|---|
| <b>MECANICO</b>  | "Personas trabajando en altura sin EPP adecuado (arnés, cinturón de seguridad, etc.)" | "Caída a distinto nivel"   | "Fractura, contusiones, muerte"   |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Superficies o material a elevadas o bajas temperaturas"                              | "Contacto con superficies o material a elevadas o bajas temperaturas"          | "Quemaduras de distintos grados"  |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Superficies o elementos cortantes, punzo cortantes, contundentes"                    | "Cortado por superficies o elementos cortantes, punzo cortantes, contundentes" | "Cortes, escoriaciones, amputaciones, muerte"   |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Objetos almacenados en altura"   | "Golpeado por caída de materiales almacenados en altura"                       | "Contusión, aplastamiento (superficie cutánea intacta), traumatismo, muerte"  |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Carga en Movimiento"   | "Golpeado por caída de cargas en movimiento"                                   | "Contusión, aplastamiento (superficie cutánea intacta), traumatismo, muerte"  |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Manipulación de herramientas u objetos"  | "Golpeado por caída de herramientas u objetos manipulados"                     | "Traumatismo, contusiones, muerte"  |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Fluidos a presión Equipo presurizado"  | "Golpeado por fluidos a presión"   | "Traumatismo, contusiones, muerte"  |    |
| <b>MECANICO</b>  | "Proyección de materiales u objetos"  | "Contacto con materiales u objetos proyectados"                                | "Contusiones, lesiones, muerte."  |  |
| <b>MECANICO</b>  | "Equipos, maquinarias sin programa de mantenimiento"                                  | "Falla en el equipo o maquinaria"  | "Golpes, heridas, politraumatismos, muerte."  |  |
| <b>ELECTRICO</b> | "Energía eléctrica"   | "Contacto o sin contacto con electricidad"                                     | "Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras I, II, III, muerte"  |  |
| <b>ELECTRICO</b> | "Conexiones eléctricas inadecuadas (sobrecarga de enchufes, cables sueltos, etc.)"    | "Incendio por corto circuito."   | "Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras I, II, III, muerte. Traumatismo como lesiones secundarias, pérdidas materiales." |  |
| <b>LOCATIVO</b>  | "Material inflamable"   | "Incendio"   | "Quemaduras, Asfixia, Muerte"   |  |
| <b>LOCATIVO</b>  | "Material inflamable Fluidos a presión Equipo presurizado"                            | "Explosión"  | "Quemaduras, traumatismos, contusiones, asfixia, muerte"  |  |
| <b>LOCATIVO</b>  | "Falta de señalización"   | "Desorientación de personas, caída, golpes"                                    | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |  |
| <b>LOCATIVO</b>  | "Falta de orden y limpieza"   | "Caídas, golpes"   | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |  |
| <b>LOCATIVO</b>  | "Material inflamable Fluidos a presión Equipo"  | "Explosión"  | "Quemaduras, traumatismos, contusiones, asfixia, muerte."   |  |

|                    |   |  |   |   |
|--------------------|---|--|---|---|
|                    | presurizado"  |  |   |   |
| <b>LOCATIVO</b>    | "Andamios en mal estado (inseguros)"  | "Derrumbe de andamios, caída de personas de altura"                  | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |    |
| <b>LOCATIVO</b>    | "Escaleras, rampas inadecuadas o en mal estado"   | "Caídas a diferente nivel"   | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |    |
| <b>LOCATIVO</b>    | "Apilamiento inadecuado sin estiba"   | "Caída de objetos"   | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |    |
| <b>LOCATIVO</b>    | "Estructuras en mal estado"   | "Caída de objetos, desplome"   | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |    |
| <b>LOCATIVO</b>    | Vías de acceso "inadecuado u obstruidas"  | "Tropezones, caídas, golpes"   | "Heridas, politraumatismos, contusiones, muerte."   |    |
| <b>PSICOSOCIAL</b> | "Condiciones de trabajo estresantes: tipo de trabajo, grado de autonomía, aislamiento, promoción, estilo de dirección, turnos rotativos, jornadas de trabajo y acoso psicológico" | "Trastornos Biológicos y Sociales por Condiciones de Trabajo. "      | "Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout, etc. "                    |    |
| <b>PSICOSOCIAL</b> | "Trabajo en Turno Nocturno, Monotonía y/o Repetibilidad, Jornada de Trabajo Prolongada"   | "Trastornos Biológicos y Sociales por Jornada de Trabajo Prolongada" | "Ansiedad, Nerviosismo, Stress"   |  |
| <b>OTRO</b>        | "Manifestación pública Toma de instalaciones"   | "Golpeado o agredido"  | "Contusiones, lesiones, muerte."  |  |
| <b>OTRO</b>        | "Movilización Desplazamiento de personal"   | "Accidente"  | "Traumatismo, contusiones, muerte."   |  |
| <b>OTRO</b>        | "Movilización Desplazamiento de personal"   | "Asalto"   | "Traumatismo, contusiones, muerte."   |  |
| <b>OTRO</b>        | "Trabajos a distinto nivel (menor a 1.80 metros)"   | "Caída a un nivel más bajo"  | "Escoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones"               |  |
| <b>OTRO</b>        | "Sismos (terremotos)"   | "Magnitud del Sismo "  | "Contusiones, fracturas, traumatismo, muerte "  |   |
| <b>OTRO</b>        | "Tsunami"   | "Magnitud del Tsunami "  | "Contusiones, fracturas, traumatismo, ahogamientos, muerte "                              |   |
| <b>MECANICO</b>    | "Vehículo en movimiento"  | "Emisión de gases"   | "Contaminación del aire"  |   |
| <b>MECANICO</b>    | Carga suspendida  | "Falla de anclajes o maquinaria"                                     | "Aplastamientos, atrapamientos"   |   |
| <b>MECANICO</b>    | "Contacto /impacto con maquinaria pesada, atropellos"   | "Accidente "   | "traumatismo encéfalo craneano, traumatismo vertebro medular, contusiones varias, muerte" |   |
| <b>LOCATIVO</b>    | "Desplome de bordes de zanja"   | "Accidente"  | "traumatismo encéfalo craneano, traumatismo"  |   |

|                 |  |             |  |  |
|-----------------|--|-------------|--|--|
|                 |  |             | vertebro medular,<br>contusiones varias, muerte"   |  |
| <b>LOCATIVO</b> | "Atrapamientos<br>por desplome de<br>zanjas" | "Accidente" | "traumatismo encéfalo<br>craneano, traumatismo<br>vertebro medular,<br>contusiones varias, ingestión<br>de tierra (polvo), muerte por<br>asfixias" |  |
| <b>LOCATIVO</b> | "Atrapamientos<br>por desplome de<br>zanjas" | "Accidente" | "traumatismo encéfalo<br>craneano, traumatismo<br>vertebro medular,<br>contusiones varias, ingestión<br>de tierra (polvo), muerte por<br>asfixias" |  |

Tabla 3  
Probabilidades para el cálculo del riesgo

| ÍNDICE | PROBABILIDAD              |  |  |   |
|--------|---------------------------|--|--|---|
|        | PERSONAS EXPUESTAS<br>(A) | CONTROLES EXISTENTES<br>(B)                                | CAPACITACIÓN Y CAPACIDADES HUMANAS (C)   | EXPOSICIÓN AL RIESGO<br>(D)   |
| 1      | De 1 a 5                  | Existen y son satisfactorios y suficientes                 | Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene                                  | Persona expuesta al peligro en periodos mayores a un año.                 |
| 2      | De 6 a 12                 | Existen parcialmente o no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control. | Personal expuesto al peligro mensualmente o en períodos menores a un año. |
| 3      | Más de 12                 | No existen   | Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control             | Personal expuesto al peligro diariamente o en períodos menores a un mes.  |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4  
Severidad para el cálculo del nivel de riesgo

| ÍNDICE | SEVERIDAD  |
|--------|--|
| 1      | Sin Lesión / Lesión sin discapacidad (S): Pequeños cortes o magulladuras.<br>Malestar (ST): Molestias, dolor de cabeza, etc.   |
| 2      | Lesión con incapacidad temporal (S): Fracturas menores, entre otros.<br>Daño a la salud reversible (ST): Dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, etc  |
| 3      | Lesión con incapacidad permanente / Muerte (S): Amputaciones, fracturas mayores, etc.<br>Daño a la salud irreversible (ST): Intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones letales, pérdida auditiva, etc. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5  
Niveles de riesgo

|              | SEVERIDAD          |                       |                        |
|--------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
|              | TRIVIAL<br>4       | TOLERABLE<br>5 – 8    | MODERADO<br>9 – 16     |
| PROBABILIDAD | TOLERABLE<br>5 – 8 | MODERADO<br>9 – 16    | IMPORTANTE<br>17 -24   |
|              | MODERADO<br>9 – 16 | IMPORTANTE<br>17 – 24 | INTOLERABLE<br>25 – 36 |

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 6  
Consideración de cada nivel de riesgo

| NIVEL DE RIESGO            | Puntaje    | CONSIDERACIONES  |
|----------------------------|------------|--|
| <b>Intolerable</b><br>(IN) | De 25 a 36 | No se debe de comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el nivel de riesgo a moderado.<br>Si es no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.                            |
| <b>Importante</b><br>(IM)  | De 17 a 24 | Se debe trabajar con un permiso de trabajo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas<br>Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.<br>Se deben de tomar medidas de control rapidas y eficaces |
| <b>Moderado</b><br>(MO)    | De 9 a 16  | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas<br>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortales o                                  |
| <b>Tolerable</b><br>(TO)   | De 5 a 8   | Mantener las acciones preventivas implementadas.<br>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.  |
| <b>Trivial</b><br>(TR)     | 4          | No se requiere adoptar acciones adicionales.<br>Mantener las condiciones actuales.   |

FUENTE: Elaboración propia

El mapa de riesgo, este es un instrumento que permite poder identificar los factores de riesgo que se suelen configurar dentro de una empresa, además, brinda la posibilidad de que estos se puedan cuantificar y medir para la toma de decisiones, es en definitiva clasificar en el daño que este podría causar frente a una eventualidad, la escala en la que va a estar dividido (alto, medio o bajo), y la probabilidad de que esto pueda ocurrir. En este mapa se describen principalmente

La planificación de la actividad preventiva, dentro de esta documentación tenemos en primer lugar el Plan de Contingencia y esta es una herramienta muy preciada que permite implementar medidas del tipo preventivo que aminoren o eviten la ocurrencia de accidentes u otros, tanto de los colaboradores vinculado directamente en la obra, como a los habitantes del área de influencia que sean vulnerables ante cualquier circunstancia, en este plan también se sugiere contemplar los procedimientos de actuación en caso de cualquier eventualidad como incendios, sismos, u otros derivados del área de trabajo, seguido es este se tiene el plan de seguridad y salud en el trabajo que este a su vez pretende, implementar la mejor herramienta para proteger la vida y la integridad física y mental de los trabajadores, mediante los

lineamientos generales, además este debe de guardar estricta concordancia con las actividades del expediente de la obra.

“El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo”, este documento es entendido como la planeación a nivel de prevención de riesgos donde se estipulan las actividades a realizar para llegar al objetivo de cero accidentes con sus respectivas fechas de cumplimiento, responsables de cumplimiento y seguimiento de actividades.

Cabe mencionar que la totalidad de la documentación en mención debe de estar en el lugar propio del trabajo para poder ser expuesta y presentada a las entidades fiscalizadoras en materia de “seguridad y salud en el trabajo”.

### **1.8.2.3. Registros de la gestión de riesgos laborales**

En concordancia a la Ley 29783, específicamente refiriéndose al artículo 33 de su reglamento este indica como registros obligatorios ocho, que a continuación pasaremos a detallar de manera individual:

“Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes”, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas, esta documentación hace referencia a la evidencia del seguimiento de los incidentes de obra con sus respectivos reportes para posteriormente tomar las medidas correctivas pertinentes en vías de la mejora de la gestión de los riesgos, así también se debe de tener registros para poder reportar de manera documentaria los accidentes acontecidos en la obra para poder ver las mejores medidas de control para evitar futuras ocurrencias.

Registro de exámenes médicos ocupacionales, este se realiza con la finalidad hacer seguimiento a la probable exposición a factores de riesgo e identificar en forma anticipa los males, probables alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud de los colaboradores, estos diagnósticos deben de ser asociados al puesto de trabajo y los estados prepatológicos del que se evalúan.

“Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos”, esta documentación obliga a que el empleador realice de manera periódica y de acuerdo a parámetros de exposición, los diversos agentes en mención para poder compararlos con los límites máximos de exposición, además de ello también estas mediciones nos sirven para poder factores de probable riesgo disergonómicos y aspectos psicosociales de los colaboradores intervinientes en las obras.

“Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo”, esta documentación nos mostrará las diversas inspecciones a equipos, materiales y herramientas que reúnan las condiciones adecuadas para el trabajo de la jornada, con la menor exposición probable al peligro y riesgo de que acontezca un accidente.

“Registro de estadísticas de seguridad y salud”, este registro permite de manera muy sucinta poder ver los principales indicadores de gestión de riesgos mediante estadísticos que permitan analizar las actividades de mayor riesgo en la obra, para la toma de decisiones en cuanto a medidas correctivas.

“Registro de equipos de seguridad o emergencia”, este registro se realiza con el objetivo de poder reportar el uso de los EPPs u otros equipos para el uso en caso de emergencias como botiquines, extintores, camillas rígidas, canastillas u otros que ameriten en la obra.

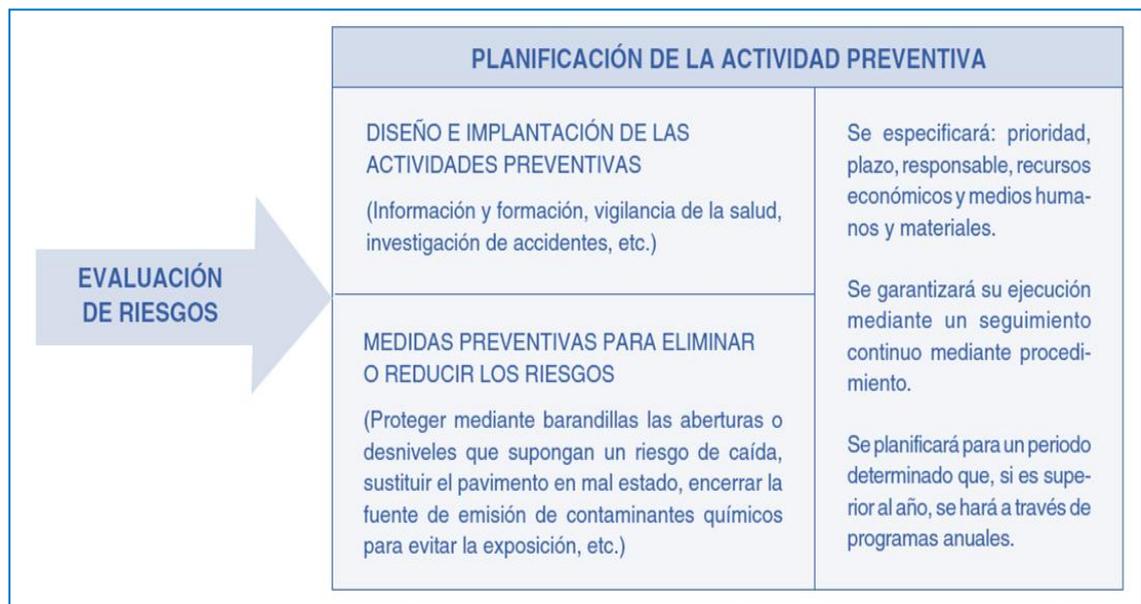
“Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia”, estos registros pondrán en evidencia que el empleador crea y reúne las condiciones para tener un buen ambiente de trabajo, logrando impartir conocimiento sobre la gestión de riesgos en la obra.

Registro de auditorías, este registro permite sin lugar a duda poder hacer una medición del cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, posteriormente realizar un informe situacional del estado de la obra en cuestión de “seguridad y salud en el trabajo”.

### 1.7.3. Evaluación de riesgos laborales

Torres (2018) afirma que, la “evaluación de riesgos laborales” es un proceso direccionado a calcular la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, previa caracterización, obteniendo la información suficiente para que el dirige el área de seguridad y salud en el trabajo, esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse y cumplirse.

Figura 6  
Planificación de la actividad preventiva.



FUENTE: Salinas, (2010), p.45 “Manual para el Análisis de la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.”

Boix & Vogel (2016) manifiesta que, los empresarios ven especialmente a la “gestión de riesgos laborales”, como un instrumento de desregulación. Existe una tendencia generalizada a la falta de interés de las disposiciones legales de nuestro país, orientadas a salvaguardar la subsistencia y la salud de los colaboradores. Las pretensiones buscan el “objetivo de simplificar la legislación, a restringirla a objetivos generales lo más poco importantes posibles, a intentar aminorar los controles externos (por lo general los de inspección por entidades fiscalizadoras en materia de trabajo)”, a aminorar “el papel sancionador de las autoridades públicas a un rol de asesoramiento”. En esta postura, “la legislación no debería constituir más que un marco general y cada empresa debería determinar sus prioridades de

prevención sobre la base de la autoevaluación de riesgos”, muchas veces conseguida con las auditorías internas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 7  
Cinco criterios para la evaluación de riesgos

| <b>Cinco criterios para la evaluación de riesgos</b>   |
|--|
| <p><b>1.</b> La evaluación no sirve para determinar si los riesgos son aceptables o no. La regla básica es la eliminación del riesgo siempre que sea posible. Esa posibilidad deberá establecerse desde un punto de vista técnico independientemente de su efecto en la rentabilidad financiera de la empresa. Los riesgos a evaluar serán aquellos que no es posible eliminar en un momento dado. No se sustituye con esto las disposiciones claramente expresadas por la administración (como la fijación de una duración máxima a la jornada laboral diaria y semanal, la prohibición del amianto o la sustitución de sustancias cancerígenas por sustancias menos peligrosas, etc.).</p> |
| <p><b>2.</b> La evaluación de riesgos no equivale a presentar un "certificado de conformidad" de la empresa. No debe ser una gestión administrativa destinada a complacer a la Inspección de Trabajo o a las entidades aseguradoras. La legislación existente debe constituir el mínimo que siempre habrá que respetar. Pero la legislación no abarca necesariamente todas las situaciones. En ocasiones, formula sus objetivos en términos muy generales. La evaluación asegura que se dan soluciones apropiadas a todos los riesgos detectados, aún cuando la legislación no contemple expresamente soluciones particulares.</p>   |
| <p><b>3.</b> La evaluación de riesgos es una instantánea tomada en un momento determinado. Debe llevar a un plan de acciones preventivas. Tanto la evaluación inicial como el plan de acción deben ser reexaminados regularmente (cada año) y cuando aparezcan nuevas circunstancias (adelantos tecnológicos, quejas de los trabajadores, nuevas informaciones sobre riesgos para la salud, cambios en la legislación, etc.). Deben evitarse las evaluaciones escritas como piezas literarias magistrales que resulten en casos de estudio detallados, pero con un mínimo impacto en la mejora de las condiciones de trabajo.</p>  |
| <p><b>4.</b> La evaluación de riesgos es un instrumento para el debate trabajador/ empresario, para confrontar prioridades e identificar claramente las necesidades en materia de salud. Lo que no se necesitan son evaluaciones que nieguen los problemas, hagan de la inspección técnica un pretexto para desoir los puntos de vista de los trabajadores/as. Deben evitarse especialmente las evaluaciones mecánicas que elaboran una lista de prioridades sin tomar en cuenta directamente a las personas involucradas. Los instrumentos cuantitativos informan, pero no sustituyen a los debates trabajador/empresarios en el lugar de trabajo.</p>                                      |
| <p><b>5.</b> La evaluación de riesgos debe producir debate público fuera de la empresa, basado en compartir los problemas y experiencias. Es de alguna manera un instrumento de debate político. Por ejemplo muchas evaluaciones destacan pésimas condiciones de trabajo asociadas a la precariedad. Estas cuestiones deben ser abordadas en las empresas, pero las soluciones efectivas sólo pueden lograrse a un nivel más general.</p>  |

FUENTE: Boix & Vogel (2016), p.12 “La gestión de riesgos en los lugares de trabajo”

### 1.8.3.1. Modelos de evaluación de riesgos

Por razones prácticas tomaremos como principio de clasificación las diferentes “entradas” utilizadas. Observando las justificaciones que cada una de ellas plantea, se analizará sobre la lógica que de esta se desprende. Este es

obviamente un análisis parcial y hay muchos otros aspectos que merecen ser estudiados. En la figura siguiente sugerimos 5 grandes tipos de evaluaciones.

Tabla 8  
Modelos de evaluación de riesgos

| Diferentes "entradas" en la evaluación de riesgos  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| I. Análisis del ciclo productivo   | II. Identificación de riesgos  | III. Identificación de problemas I "indicadores objetivos"   | IV. Identificación de problemas II Enfoque subjetivo  | V. Evaluación sistémica  |
| <p><i>Datos examinados:</i><br/>Composición de la fuerza de trabajo.</p> <p>Input y output de la producción.</p> <p><i>Organización del trabajo:</i><br/>- "software" (división del trabajo, relaciones jerárquicas, cooperación, comunicación, etc.);<br/>- "hardware" (equipos, diseño de los lugares de trabajo, etc.).</p> | <p><i>Datos examinados:</i><br/>Riesgos químicos.</p> <p>Riesgos físicos.</p> <p>Riesgos biológicos.</p> <p>Riesgos psico-sociales.</p>  | <p><i>Datos examinados:</i><br/><i>En la empresa:</i><br/>-datos sobre los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, absentismo.</p> <p><i>En la "sociedad":</i><br/>-datos globales que permiten vincular los indicadores a los sectores, las profesiones o a las exposiciones a riesgos específicos.</p>  | <p><i>Datos examinados:</i><br/>Datos provenientes de quejas individuales (eventualmente de la organización sindical, los médicos del trabajo, la Inspección de Trabajo, etc).</p> <p>Datos provenientes de encuestas, cuestionarios, etc.</p> <p>Datos provenientes de reivindicaciones, luchas y movilizaciones.</p>  | <p><i>Datos examinados:</i><br/>Política de seguridad de la empresa.</p> <p>Organización de la seguridad en la empresa (responsables, servicios de prevención, etc).</p> <p>Participación de los trabajadores/as (comités de seguridad y salud, etc).</p>                                  |
| <p><i>Instrumentos básicos:</i><br/>-métodos de reconstrucción del ciclo productivo en forma de diagramas (input/output), completados por cuestionarios más detallados sobre ciertos aspectos.</p>   | <p><i>Instrumentos básicos:</i><br/>-listas de control que pasan revista a las diferentes categorías de riesgo en ocasiones completadas por una evaluación de las medidas preventivas aplicadas.</p>   | <p><i>Instrumentos básicos:</i><br/>-datos estadísticos disponibles en la empresa y en la sociedad;<br/>-literatura técnica y científica.</p>  | <p><i>Instrumentos básicos:</i><br/>-encuestas, cuestionarios;<br/>-acciones reivindicativas.</p>   | <p><i>Instrumentos básicos:</i><br/>-sistemas de auditoría (apoyados en las normas de certificación de calidad).</p>   |
| <p><i>Problemas y dificultades:</i><br/>-requiere un análisis relativamente detallado de la actividad laboral;<br/>-supone tiempo, formación preliminar y buena cooperación entre las diferentes instancias sindicales de la empresa.</p>  | <p><i>Problemas y dificultades:</i><br/>-suelen priorizar los riesgos conocidos;<br/>-no capta siempre las interacciones entre los riesgos (en sentido estricto) y otras condiciones, ej: los riesgos de accidente no son idénticos según las categorías de trabajadores o trabajadoras (temporal personal de contratas exteriores, etc.);<br/>-la propia noción de riesgo no siempre tiene en cuenta situaciones que no son unívocas en lo que respecta a su efecto sobre la salud.</p> | <p><i>Problemas y dificultades:</i><br/>-los indicadores reconocidos en la empresa se limitan con frecuencia a aquellos que se refieren a un coste financiero inmediato y visible;<br/>-los indicadores reconocidos en la sociedad dependen estrechamente de la capacidad del movimiento obrero de influir en las investigaciones e impulsar políticas de salud pública.</p> | <p><i>Problemas y dificultades:</i><br/>-la visibilidad de los problemas no está vinculada directamente a su gravedad (ej: la falta de información suficiente sobre los cancerígenos puede mantener el riesgo invisible, ya que no provoca efectos inmediatos y actúa a largo plazo);<br/>-la expresión colectiva puede dificultarse por factores de división, falta de confianza, etc.</p> | <p><i>Problemas y dificultades:</i><br/>-una buena organización de la seguridad no resuelve la cuestión de poder: "¿cómo se fijan las prioridades?";<br/>-riesgo de caer en el formalismo de certificaciones de calidad que describen los procedimientos sin verificar los resultados.</p> |

FUENTE: Boix & Vogel (2016), p.25 "La gestión de riesgos en los lugares de trabajo"

### 1.8.2.3. Evaluación de la gestión de riesgos laborales en concordancia a la Ley 29783

En la Ley 29783, específicamente en los artículos que no mostraron modificación en la ley 30222, se muestran medio de sustento que valida el

requerimiento de tener auditorías internas en materia de seguridad y salud en el trabajo y se muestran a continuación en la siguiente figura:

Tabla 9  
Gestión de riesgos laborales según Ley 29783

| Ley N° 29783   |   |
|--|---|
| ARTÍCULO   | CONTENIDO SUSTENTATORIO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES  |
| Artículo 40.<br><b>Procedimientos de la evaluación</b>   | La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.  |
| Artículo 41.<br><b>Objeto de la supervisión</b>  | La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>b. Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.</li> <li>c. Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>d. Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.</li> <li>e. Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos, y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> </ul> |
| Artículo 42.<br><b>Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes</b>              | La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.  |
| Artículo 43.<br><b>Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo</b> | El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.  |
| Artículo 44.<br><b>Efectos de las auditorías e investigaciones</b>                             | Las investigaciones y las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.   |
| Artículo 47.<br><b>Revisión de los procedimientos del empleador</b>                            | Los procedimientos del empleador en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo se revisan periódicamente a fin de obtener mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo.  |

FUENTE: Elaboración propia

### 1.8.3.3. Evaluación de riesgos laborales en construcción civil

Cabrera (2019) manifiesta que, existen diversos tipos de riesgos laborales en la obra. En general podríamos destacar algunas razones por las cuales existe una gran variedad de tipos de riesgos laborales en la construcción civil en nuestro país:

La elevada rotación de los colaboradores y de pequeñas empresas (contratistas o subcontratistas), lo cual genera un tiempo de adaptación por parte de los

nuevos trabajadores a las estaciones de trabajo y con ellos a las medidas de seguridad y salud en el trabajo. La exposición, en casi la totalidad de las obras de construcción civil, a la intemperie y por tanto a los agentes como la elevada radiación solar, lluvias, vientos, etc. El elevado riesgo asociado al trabajo en Altura comúnmente visto en edificaciones, o en espacios confinados, como es el caso de trabajos en zanjas y túneles. La exposición a variados agentes químicos, presentes en casi todos los materiales e insumos usados en la industria de la construcción civil (cemento, pinturas, solventes, etc.)

#### **1.7.4. Las auditorías**

Salinas (2010) afirma que, las auditorías nunca deben considerarse simplemente como una inspección o un proceso control de la eficacia de las personas o de la organización, sino como una herramienta de ayuda a la propia gestión de la empresa y en relación directa con la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, en la auditoría se debe valorar la integración de la prevención por medio de la implementación y aplicación del plan de prevención y comprobar la eficacia del sistema en el conjunto de la empresa y no limitarla al área preventiva con se hace comúnmente en las organizaciones.

##### **1.8.4.1. Clases de auditorías**

Perpie (2018) manifiesta que, en estos últimos años, la veloz evolución de la auditoría ha generado algunos términos que son poco claros respecto de los contenidos que expresan. Además, este proceso de evolución ha provocado, en la actividad de la revisión, la especialización de la auditoría según el objeto, destino, técnicas, métodos, etc., que se realicen. Así, sin ánimo de ser exhaustivos, se habla de auditoría externa, auditoría interna y auditoría operativa.

Tabla 10  
Clases de auditorías

| Auditor externo o legal   | Auditor interno   | Auditor operativo   |
|---|---|---|
| Es un profesional independiente y reconocido, con formación solvente y probada.                 | Mantiene relación laboral dependiente de la empresa.  | Es un profesional no sometido a norma legal.                          |
| Emite dictamen.   | Competencia profesional atestiguada con titulación académica.   | Profesional con experiencia en organización.                          |
| Tiene responsabilidad frente a terceros: civil, penal y profesional.                            | Informa y recomienda.   | Propone modificaciones.   |
| Analiza los estados contables y emite opinión sobre su razonabilidad.                           | Responde, frente a la organización de que depende, del trabajo realizado.                               | Responde frente al que le contrató.                                   |
| Aplica normas y principios generalmente aceptados.  | Evalúa el sistema de control interno y propone mejoras para la consecución de los objetivos.            | Analiza la organización y establece mejoras eficientes.               |
| Se acoge y lo ampara el secreto profesional.  | Carece de normas generalmente aceptadas; las establecen las organizaciones en función de los objetivos. | Aplica técnicas de organización y su experiencia.                     |
| Emite un informe breve y sintético, según modelos preestablecidos.                              | Sólo depende de su propia ética profesional.  | Depende de su propia ética profesional y del acuerdo firmado.         |
| El informe tiene efectos frente a terceros.   | Emite informes extensos y descriptivos del control interno, con propuestas de mejora.                   | Emite informes a la Dirección con las acciones a llevar a cabo.       |
| Realiza su actividad puntualmente y en cortos periodos de tiempo dentro del ejercicio contable. | El informe es de utilidad interna.  | El informe es de uso exclusivo de la Dirección.                       |
|   | Realiza su actividad de forma continuada durante todo el ejercicio contable.                            | Realiza su actividad puntualmente y en un periodo de tiempo adecuado. |

FUENTE: Perpie, (2018), p.15 “La auditoría: concepto, clases y evolución”

#### 1.8.4.2. Auditorías de prevención de riesgos laborales

Osalam (2018) manifiesta que, la auditoría de prevención de riesgos laborales es una herramienta de gestión cuyo objetivo es la realización de una evaluación del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales implementado en una organización. Esta auditoría tiene por objeto valorar de manera sistémica, documentada y periódica la manera, grado y cumplimiento de un Sistema de Prevención de Riesgos Laborales a través de la verificación de aspectos de dicho sistema, así como del cumplimiento de sus requerimientos legales estipulados en la normativa nacional vigente. El propósito a alcanzar a través de la realización de una auditoría es reducir la accidentabilidad, y no llegar a multas de los organismos de fiscalización laboral en nuestro país.

La Auditoría de Prevención de Riesgos Laborales debe aplicarse e integrarse en el sistema preventivo de la empresa como una eficiente herramienta más, al servicio del sistema de gestión global de la organización. El análisis

sistemático en el que se fundamenta la Auditoría de Prevención de Riesgos Laborales debe comprobar, al menos, que: Se realiza la evaluación inicial y periódica de los riesgos y de los resultados obtenidos, el tipo y planificación de las actividades preventivas se arreglan a lo estipulado en la normativa general en la materia, así como a la normativa que indique riesgos específicos, los recursos, tanto humanos como materiales necesarios realizar las actividades preventivas son los adecuados. El sistema de gestión de la prevención está adecuadamente integrado en el en el sistema general de gestión de la organización.

#### 1.8.4.3. Plan de auditorías de prevención de riesgos laborales

Tras la revisión preliminar el equipo auditor confecciona un Plan de Auditoría en el que se define la estrategia a seguir para la realización de la Auditoría. El Plan se traza teniendo en cuenta la información recogida en la fase inicial de la auditoría y, de ahí la importancia de adquirir la mayor cantidad de información posible sobre la organización a auditar en esa primera etapa. Se comunicará este Plan a la empresa en cuestión para su aprobación. En el Plan de Auditoría, por lo general, se indicarán los siguientes puntos:

Tabla 11  
Plan de auditoría

| PLAN DE AUDITORIA   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Identificación de la empresa a auditar: se indicará nombre, ubicación, así como todos los emplazamientos incluidos en el alcance de auditoría.             | 2. Objeto y alcance: el objeto representa la razón de ser de la auditoría y el alcance los límites y extensión de la misma. Es fundamental que queden bien definidos.   | 3. Documentación aplicable: manuales, normas y normativa legal.  |
| 4. Identidad del equipo auditor: auditor o auditores que llevarán a cabo el proceso.  | 5. Medios materiales necesarios: Los auditores solicitarán aquellos medios materiales necesarios que deberá aportar la entidad a auditar.                               | 6. Fecha de realización y horario: Se cita la fecha y horario de realización de auditoría. Si existen varios centros se deberá especificar esta información para cada uno de ellos. Se determinará la hora de inicio, paradas para la comida, reuniones previstas. |
| 7. Áreas a auditar: incluye departamentos y personas dentro de la organización con responsabilidades relativas al Sistema de Prevención de Riesgos Laborales. | 8. Coste: Se establece el coste por jornada de auditoría  | 9. Frecuencia: intervalo temporal en el que vamos a realizar la auditoría.   |
| 10. Composición del equipo auditor: Todos los componentes del equipo deberán cumplir con los requisitos establecidos para el desempeño de sus funciones.      | 10. Declaración de confidencialidad por parte del equipo auditor: Implica el compromiso por parte del equipo auditor de no revelar información de la empresa a auditar. | 11. Actitud para poder llegar a los objetivos medible  |

FUENTE: Osalam, (2018), p.17 “Manual de auditoría de riesgos laborales”

### **1.7.5. Auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo**

Salinas (2010) determina que el estándar de auditorías internas refiere el establecimiento y aplicación de procedimientos para controlar el Sistema de Gestión de SST internamente, mediante la planificación y realización de auditorías, que determinará las responsabilidades y requisitos para la planificación y ejecución de las mismas, los criterios para la gestión del informe de resultados y el mantenimiento de los registros. El auditor deberá verificar, además de la existencia del citado procedimiento, que: se efectúa un programa de auditorías realizado por auditores internos competentes y neutrales. La frecuencia en la que se desarrollan las auditorías es coherente a las particularidades del sistema de gestión, por ejemplo, en un periodo prolongado entre auditorías no está justificado en sistemas de gestión inestables y que presentan numerosas no conformidades en su desarrollo. Los informes de auditoría incluyen no conformidades, observaciones y acciones de mejora. Los informes de no conformidades están finalizados o cerrados. Y en definitiva deben existir evidencias de la comunicación de sus resultados a la dirección o gerencia de las organizaciones.

#### **1.8.5.1. Auditorías internas de la gestión de riesgos laborales**

Duran (2019) sostiene que, una auditoría de seguridad y salud en el trabajo puede definirse como el examen sistemático para determinar si las actividades y los resultados relacionados se adecuan a las mejoras planificadas y si estos acuerdos se implementan de manera efectivizada y son adecuados para lograr consolidar la política y los objetivos de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo. Otras similitudes la señalan como la recopilación de información independiente sobre la eficiencia, la eficacia y la confiabilidad del sistema de gestión total de salud y seguridad y la elaboración de planes para proceder a las acciones correctivas.

Duran (2019) manifiesta que, las auditorías en el lugar de trabajo se llevan a cabo con la finalidad de identificación de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo. En todo caso brindan una evaluación del cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Llevar a cabo una única auditoría de seguridad integral anual puede ocultar los hechos y los

peligros que tal vez quiera descubrir. Un mejor enfoque de las auditorías internas es el programar varias auditorías de seguridad específicas a lo largo del año y mejor aún de manera mensual.

Perpie (2018) manifiesta que, “hay cuatro preguntas básicas que debe responder una auditoría de seguridad. Las personas o los grupos designado para realizar las auditorías deben adoptar un enfoque de investigación para recopilar datos”. El equipo auditor debe estar informado en materia de “seguridad y salud en el trabajo, tanto con el programa de la empresa como con los diversos requisitos locales y nacionales”. Toda la auditoría debe de estar centrada en los comentarios, recomendaciones y acciones correctivas y deben de enmarcarse en 4 preguntas preferentemente: ¿La gestión de riesgos laborales cubre todos los requisitos reglamentarios y las mejores prácticas en la construcción?, ¿Se cumplen los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo? ¿Hay pruebas documentadas de cumplimiento? ¿Es efectiva la capacitación de los empleados en materia de seguridad y salud en el trabajo? ¿Pueden y deben aplicar comportamientos seguros específicos?

#### **1.8.5.2. Fases de las auditorías internas de la gestión de riesgos laborales**

Fases de una auditoría de seguridad y salud en el trabajo consisten en las siguientes:

Duran (2019) manifiesta que la fase uno, esta estipulada por la “preparación de la auditoría de seguridad” con sus respectivos pasos. Primer paso: una semana antes de la auditoría, se debe de informar a la gerencia y a los supervisores sobre el tema de a auditarse. “Se les debe indicar que tengan todos los registros, documentos y procedimientos disponibles cuando comiencen las auditorías”. Segundo paso: se trata de verificar todas las auditorías predecesoras de haberlas y las recomendaciones de acciones correctivas ya avisadas en la anterior. Tercer paso: consiste en revisar la totalidad de los “requisitos de las normativas locales, sectoriales y nacionales para el programa específico en materia de seguridad y salud en el trabajo, es decir poder familiarizarse con los requisitos de documentación, inspección y formalización”. Cuarto paso: consiste en determinar “el alcance de la auditoría. Esto puede basarse en los informes de accidentes, incidentes

peligros e inspecciones y en los comentarios de las partes interesadas en la empresa, finalmente se fija una fecha y hora de inicio y parada para la auditoría”.

Duran (2019) manifiesta que, la fase dos consiste en registrar los diversos hallazgos encontrados de los hechos, en esta fase se usa técnicas de investigación para poder recaudar toda la información aplicable a la materia de gestión de riesgos laborales. “Los auditores deben hacer un esfuerzo para no formarse una opinión o hacer comentarios de evaluación durante esta fase”, se debe de tener la reserva posible sin emitir juicios adelantados, ni recomendaciones ya que la fase no lo amerita ni son parte de las funciones de un auditor. Al asignar una “persona que defina su área de inspección de auditoría, hay que asegurarse de que tengan la información de fondo y los documentos idóneos del programa”.

El nivel de conocimiento requerido depende de las actividades específicas en las que el empleado está involucrado y sus deberes y responsabilidades específicas. En general, los gerentes y supervisores deben tener un mayor nivel de conocimiento que los empleados generales. Deben poder discutir sobre todos los componentes del programa que afecte a sus empleados asignados. Los colaboradores autorizados deben tener un alto nivel de conocimiento laboral que contenga la identificación de peligros y los procedimientos para el control de los peligros. La determinación del nivel de conocimiento de los colaboradores se puede lograr a través de pruebas escritas, entrevistas personales o preguntas espontáneas en el ámbito del trabajo.

Perpie (2018) manifiesta que, la revisión de registros u otras documentaciones, los faltantes o incompletos son un indicador de que un programa no funciona como se planeó. Los registros son los únicos medios de la compañía para demostrar que se han cumplido los requisitos normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo. La revisión incluye un vistazo a los resultados, recomendaciones y acciones correctivas de la última auditoría que se tuvo en la organización. Equipo y material: esta área de una auditoría de seguridad inspecciona la condición del material y la aplicabilidad del equipo

para el control de peligros en un programa específico. Recorrido general del área: si bien las auditorías de seguridad no están diseñadas para ser un tipo de inspecciones físicas integradas de la totalidad de instalaciones, por el contrario, se puede hacer un recorrido general de las áreas de trabajo que proporcione información adicional sobre la eficiencia de las actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Los auditores deben de hacer anotaciones de las condiciones inseguras y los actos inseguros observados durante el recorrido.

Duran (2019) menciona que en la fase tres, se realiza la revisión de los hallazgos de la auditoría de seguridad. Luego de que toda la documentación, programas escritos, procedimientos, prácticas de trabajo seguro y equipos hayan sido inspeccionados, se debe de reunir la información para formular un informe conciso que detalle todas las áreas de la auditoría propiamente dicha. Cada requisito del programa debe ser abordado con el rigor debido, se recomienda incluir comentarios de naturaleza positiva para cada elemento que se está manejando de manera eficiente.

Duran (2019) menciona que en la fase cuatro, se efectúan las recomendaciones de la auditoría de seguridad. En esta instancia se desarrollan acciones recomendadas para cada condición deficiente de la gestión de riesgos laborales. Se debe aplicar unas cuidadosas medidas de prevención para garantizar que este no sea un proceso que simplemente haga más reglas, requisitos normativos adicionales de mantenimiento de registros o que dificulte las tareas de producción. Se tiene que examinar la manera y los medios en que se manejan los elementos deficientes actuales para determinar si existe un procedimiento más simple que se pueda emplear, que a su vez ameriten la menor exposición al riesgo laboral.

Duran (2019) especifica que en la fase cinco, se toma en consideración las Acciones correctivas de la auditoría en gestión de riesgos laborales. El desarrollo de acciones correctivas debe involucrar a los gerentes y al supervisor de la organización auditada, quienes deberán ejecutar las correcciones debidas para el proceso de la mejora continua. Establecer

prioridades basadas en el nivel de peligro. A toda acción correctiva se debe asignar una fecha de ejecución, finalización y revisión. Los registros de las acciones correctivas completadas deben revisarse a través de la cadena de administración normal y luego archivarse para tenerla de evidencia de las mejoras en una próxima auditoría de la gestión de riesgos laborales.

Duran (2019) contempla una fase seis, la cual consiste en publicar los resultados de la auditoría de gestión de riesgos laborales. Es muy importante que todos los supervisores y gerentes conozcan las conclusiones y recomendaciones básicas, para la toma de decisiones. Después de algunas auditorías, todos querrán mostrarse en el lado positivo de los resultados, lo que facilita mucho el trabajo de los responsables de seguridad y salud en el trabajo designados por la organización.

### **1.8.5.3. Diseño de lista de verificación de la auditoría**

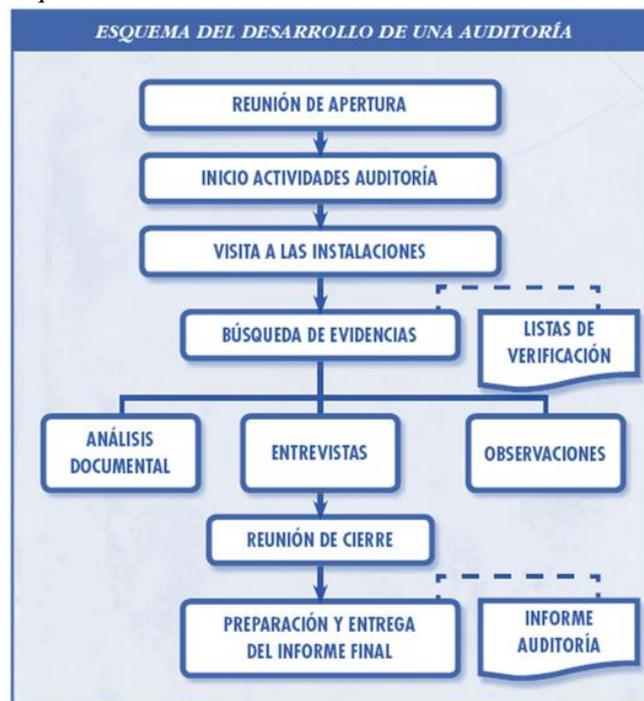
Osalam (2018) menciona que, antes del inicio de la auditoría, el Auditor, en concordancia con el estándar al cual se haga la auditoría (Ley de prevención, normas...), definirá los criterios a seguir para el desarrollo de la misma. Los requisitos a evaluar y valorar en una auditoría de riesgos laborales deberán quedar plasmados en una lista de verificación con objeto de sistematizar la ejecución de la misma.

Osalam, (2018) menciona que, la lista de verificación facilita el trabajo al auditor impidiendo además el olvido de algún requisito a auditar dentro de la normativa vigente nacional, con esto se desea establecer los distintos aspectos a tener en cuenta durante la auditoría, así como los diferentes criterios de valoración de los mismos. Esta lista de chequeo se debe desarrollar en forma de preguntas con su respectiva explicación en la organización, los criterios de cumplimiento o no cumplimiento, así como las metodologías de búsqueda de las evidencias objetivas en la organización. Las evidencias a recoger mediante las preguntas se deben agrupar por temas o apartados en función del objeto que se quiera verificar. Es fundamental que no quede ninguna cuestión o aspecto de la gestión de la prevención de la empresa sin incluir dentro de la lista de cheque.

Osalam (2018) pone en evidencia que, la información recabada a través de la lista de chequeo tiene que ser comparable e igualmente válida que la obtenida a través de entrevistas u otros medios válidos en el proceso de la auditoría. La ventaja de la utilización de las listas de chequeo es que sirven de guía para el auditor, pues en ella se recogen todos los requisitos a auditar haciendo un recorrido de todo el sistema. Permite registrar los hallazgos de la auditoría además de facilitar el trabajo al auditor pues se trata de un formulario realizado con anterioridad a la realización de la auditoría donde se han contemplado todos y cada uno de los requisitos a revisar, lo que favorece una mayor rapidez del proceso en el momento de realizar la auditoría además de una garantía de objetividad.

Para cada uno de ellos habrá que determinar los criterios de interpretación, verificar las evidencias y registrar su cumplimiento. Una vez realizada la revisión preliminar, elaborado el Plan de Auditoría y la Lista de Chequeo termina la fase inicial y de preparación de auditoría.

Figura 7  
Esquema de desarrollo de una auditoría



FUENTE: Salinas (2010), p.40 "Manual para el Análisis de la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales"

## **1.8. Definición de términos básicos**

### **1.8.1. Gestión de riesgos laborales**

Sanz, (2018) menciona que, es la secuencia de las actividades coordinadas para poder dirigir y controlar una organización, también puede ser entendida como la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos laborales que conlleven a mejorar la seguridad y salud en el trabajo.

### **1.8.2. Estimación de riesgos laborales**

Sanz (2018), afirma que, es el proceso mediante el cual, se pueden determinar la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro inminente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **1.8.3. Control y seguimiento de riesgos laborales**

Sanz (2018) menciona que, es el proceso de toma de decisiones para considerar y/o reducir al máximo los riesgos, partiendo de la información obtenida en la evaluación de riesgos, para implementar las acciones correctivas y de esta manera exigir su estricto cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **1.8.4. Auditorías en gestión de riesgos laborales**

Sanz (2018) afirma que, es la evaluación de carácter sistemático para poder determinar si las actividades y los resultados relacionados se ajustan a los arreglos planificados en materia de seguridad y salud en el trabajo, y si estos acuerdos se implementan de manera efectiva y son adecuados para lograr el cumplimiento de la política y los objetivos de la organización.

### **1.8.5. Plan de seguridad y salud en el trabajo**

Sanz (2018) menciona que, el plan de seguridad y salud es el documento de elaboración realizada por una organización participante en una obra, que tiene como objeto analizar, estudiar, desarrollar y complementar las previsiones en materia de prevención de riesgos laborales.

#### **1.8.6. Auditorias de gestión de riesgos laborales**

Sanz (2018) menciona que, la matriz de riesgos es una herramienta muy valiosa de la gestión que brinda el procesamiento de información de cuáles son los riesgos más relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores, que enfrenta la organización. Su llenado es minucioso y este necesita evidentemente del análisis de las tareas que desarrollan los trabajadores en sus diferentes estaciones de trabajo.

#### **1.8.7. Mapa de riesgos laborales**

Sanz (2018) afirma que, el mapa de riesgos es una herramienta sustancialmente importante que facilita la identificación, localización, control y el hacer seguimiento de la totalidad de los agentes que generan riesgos y definitivamente pueden provocar accidentes o enfermedades ocupacionales en la organización.

#### **1.8.8. Estadísticas de seguridad y salud en el trabajo**

Sanz (2018) menciona que, las estadísticas de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta de control de información de los incidentes, accidentes, actos y condiciones, y estas permiten medir y evaluar las tendencias asociadas para reducir los índices en materia de seguridad y salud en el trabajo.

## **II. METODO**

### **2.1. Tipo de investigación**

Vargas (2011) para nuestra investigación aplica el tipo de investigación descriptiva, dado que las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera más exacta, para nuestro caso en especial se tiene una ficha de Lista de verificación de auditoría. En este tipo de investigación, se utilizan para entender la naturaleza del fenómeno, es decir medir el grado de cumplimiento respecto al grado de cumplimiento del manejo de los riesgos laborales.

### **2.2 Diseño de la investigación**

Rau & Nakama (2019) para nuestra investigación se usará el diseño no experimental transeccional, que toma principalmente elementos del diseño descriptivo y el diseño correlacional-causal que define las acciones a tomar, también se resalta los estudios del caso y se describen desde su independencia para poder explicar el mejor diseño metodológico que responda a nuestro tema de investigación, para lo cual toman elementos de la investigación cuantitativa, cualitativa y mixta, para poder lograr consolidar información recogida con las auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo que estamos planteando en nuestra investigación.

#### **Nivel de la investigación**

Galarza & Ochoa (2020), el nivel a usar en nuestra investigación es el descriptivo y correlacional. La Investigación descriptiva, se efectúa cuando se desea describir las acciones tomadas en gestión de riesgos laborales en materia de seguridad y salud en el trabajo, en todos sus componentes principales, una realidad y la investigación correlacional, por tanto, nuestro estudio persigue

medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables para poder encontrar las causas efecto de los fenómenos de la gestión de riesgos laborales.

### **Enfoque de la investigación**

Vargas (2011) , para nuestro estudio utilizaremos el enfoque cualitativo, estos enfoques se usarán dado que, en las auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo, existen temas cuantificables como estadísticos del área, y por otra parte de evalúan múltiples cualidades de origen abstracto como la cultura preventiva implantada mediante la gestión de riesgos laborales.

## **2.3 Escenario de estudio**

### **Proyecto Edificio Multifamiliar Ambrosia**

Ambrosía es un proyecto de tan solo 6 pisos con 48 departamentos, ubicado en la av. Trinidad Morán. Estratégicamente situado para que puedas disfrutar de un verdadero hogar en una de las mejores zonas de la capital limeña, cerca de un parque, donde podrás disfrutar de paseos, tendrás la opción de practicar deporte o reunirte con tus familiares y amigos. El Proyecto Ambrosía cuenta con departamentos de 1, 2 y 3 ambientes, perfecto para todo tipo de familias, aquellas que recién empiezan su aventura juntos hasta las que tienen hijos. Si deseas comprar un departamento en Lince recuerda que Ambrosía se encuentra ubicada en el límite de Lince con San Isidro. El proyecto ha sido desarrollado por la empresa LUMBRERAS CONSTRUCCIONES & PROYECTOS S.A.C y tiene las siguientes características.

#### 1. Ubicación

Departamento: Lima

Provincia : Lima

Distrito : Lince

Avenida : Gral. Trinidad Moran N°722-732-740

#### 2. Terreno

Área terreno acumulados (2 lotes) : 928.00 m<sup>2</sup>

#### Linderos

|                   |                         |          |
|-------------------|-------------------------|----------|
| Frente            | : Av. G. Trinidad Moran | 32.00 ml |
| Lateral derecha   | : Con terceros          | 29.00 ml |
| Lateral izquierda | : Con terceros          | 29.00 ml |
| Fondo             | : Con terceros          | 29.00 ml |

### 3. Programa del Proyecto

El proyecto Edificio Multifamiliar “Ambrosia” se desarrolla en un edificio de 6 pisos de altura, semisótano y 3 sótanos haciendo un total de 48 departamentos, está conformado por:

- Un bloque con planta típica con 7 departamentos por piso
- Un acceso vehicular, por la Av. General Trinidad Moran con 6m. de ancho de rampa vehicular
- Se cuenta con un ingreso peatonal principal a través del Lobby - Recepción ubicado en el semisótano hacia El Hall del ascensor de circulación vertical con 1 escalera de evacuación con vestíbulo ventilado que conectan todos los niveles desde el Sótano3 hasta el Piso 6
- El edificio cuenta con 48 departamentos:
  - ✓ 36 dptos. flat de 3 ambientes (75%)
  - ✓ 9 dptos. de 2 ambientes (18%)
  - ✓ 3 dptos. de 1 ambiente (7%)
- Tiene 55 estacionamientos distribuidos en el sótano 1,2 y 3

### **Empresa Lumbreras Construcciones & Proyectos S.A.C**

Lumbreras Construcciones & Proyectos S.A.C, es una empresa de Obras Civiles en general enfocado en el área de Instalaciones Eléctricas y Gasfitería que aspira alcanzar el liderazgo dentro de las empresas de servicios, basado en el esfuerzo, capacidad y profesionalismo de sus ingenieros y técnicos de amplia experiencia, mentalizados en encontrar soluciones innovadoras y prácticas a los múltiples problemas; asimismo, manteniendo la coherencia entre los aspectos técnicos y económicos cumpliendo los estándares de calidad asegurando la satisfacción del cliente, sin descuidar los aspectos sociales y medioambientales.

## **Quienes Somos**

LUMBRERAS CONSTRUCCIONES & PROYECTOS S.A.C – somos una empresa 100% peruana. Fue fundada en 2013, donde trabajadores eficientes y un constante desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, han permitido el crecimiento y la diversificación de nuestra línea de servicios.

## **Misión**

Aportar para el desarrollo del país en tecnología y crecimiento. Ganándose la confianza de nuestros clientes con calidad y eficiencia. Mantener un equipo humano de mucha capacidad técnica, buenos profesionales, confiables y pro activos a las necesidades y exigencias de nuestros clientes y a los valores propios de nuestra organización.

## **Visión**

Creer consolidadamente para ser una alternativa confiable para nuestros clientes entregando calidad, eficiencia dando el mejor servicio posible en las distintas especialidades del rubro de la construcción, logrando así un buen entorno laboral, respetando el medio ambiente, cumpliendo toda la normativa de prevención de riesgos y comprometer la buena calidad en el servicio

## **Valores**

- Calidad
- Ética profesional y financiera
- Compromiso
- Respeto y desarrollo integral
- Creatividad, ingenio y pro actividad
- Trabajo en equipo

## **NUESTROS SERVICIOS**

### **POTENCIAL DE LA EMPRESA**

Nuestra empresa se encuentra en la capacidad de desarrollar trabajos en diversos campos tales como:

- **Instalaciones Eléctricas en Edificaciones**

Figura 8  
Instalaciones Eléctricas en Edificaciones



FUENTE: Portal web de la empresa Lumbreras SAC (<https://lumbreras.pe/servicios/>)  
Instalaciones eléctricas, mantenimiento en diversos ambientes de edificaciones.

- **Alarmas contra incendios**

Figura 9  
Alarmas contra incendios



FUENTE: Portal web de la empresa Lumbreras SAC (<https://lumbreras.pe/servicios/>)  
Venta e instalación de equipos contra incendio, intercomunicadores, cerraduras.

- **Circuito Cerrado de TV (CCTV)**

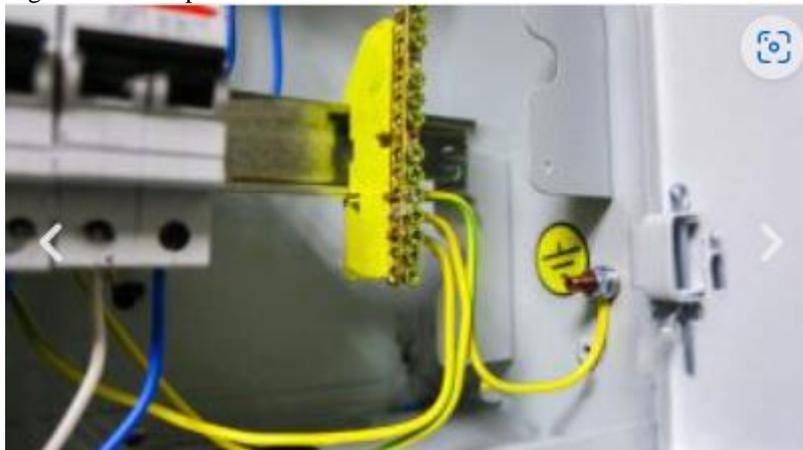
Figura 10  
Circuito cerrado de TV (CCTV)



FUENTE: Portal web de la empresa Lumbreras SAC (<https://lumbreras.pe/servicios/>)  
Venta, instalación y mantenimiento de sistemas de seguridad contra robo.

- **Cable puesto a tierra**

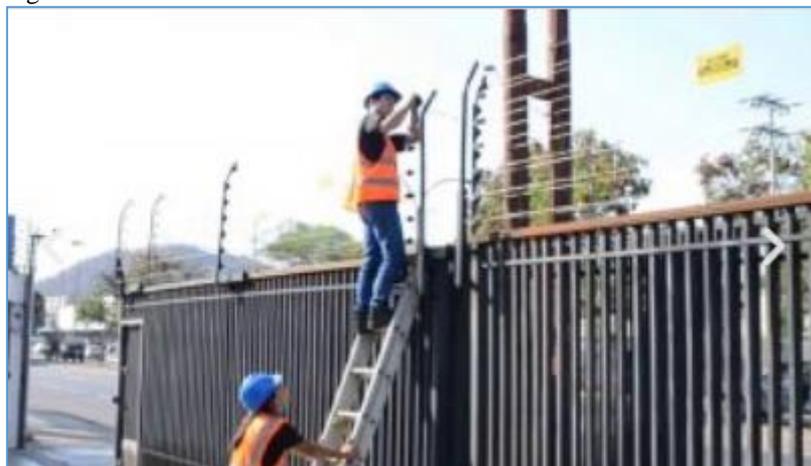
Figura 11 Cable puesto a tierra



FUENTE: Portal web de la empresa Lumbreras SAC (<https://lumbreras.pe/servicios/>)  
Venta e instalación de cables puesto a tierra.

- **Venta e instalación de cercos eléctricos**

Figura 12 Venta e instalación de cercos eléctricos



FUENTE: Portal web de la empresa Lumbreras SAC (<https://lumbreras.pe/servicios/>)

Venta e instalación de cercos eléctricos

## 2.4 Técnicas para la recolección de la información

### ✓ **Técnicas**

La técnica más acertada para la investigación que llevamos es la observación, porque esta de una manera acertada permite elaborar datos en condiciones relativamente controladas por el investigador, particularmente porque éste puede manipular de manera que desea las variables. Con ello concluimos que es una poderosa técnica de investigación científica que a su vez puede utilizar como instrumento la hoja o ficha de registro de datos, y en mejor opción tomamos para nuestra investigación la lista de verificación de auditoría interna para evaluar nuestra variable dependiente.

### ✓ **Instrumentos**

Para nuestro caso son los recursos que como investigador se puede utilizar para abordar problemas y fenómenos, de esta manera extraer información de ellos: computadores para procesar información, Ley 29783, Ley 30222, D.S.-011-2019-TR, D.S. - 001-2021-TR, Norma G.050 Seguridad durante la Construcción, Código Nacional de electrificación y la R.M. 111- MEM/DM. Ver anexo 2, donde se muestra la lista de verificación de la auditoría.

## 2.5 Validez del instrumento cualitativo

### Validez del instrumento

Para la validación del instrumento se ha utilizado el Juicio de tres expertos ingenieros, especialistas en auditorías.

| Nro   | Nombre                                     | Cargo                                 | Trabajo  | Valor |
|-------|--|---------------------------------------|--|-------|
| 1     | Ing. Herbert<br>Ángel Rivera<br>Rodríguez  | Ingeniero de<br>Minas<br>CIP 190390   | Minera Bateas S.A.                                 | 81.1% |
| 2     | Ing. Herbert<br>Flavio Rivera<br>Rodríguez | Ingeniero<br>Industrial<br>CIP 165759 | Opeti SAC  | 85.5% |
| 3     | Ing. Joan Fred<br>Gordillo Calle           | Ingeniero<br>Industrial<br>CIP 234799 | Innovación en Geo sintéticos y<br>Construcción SAC | 83.3% |
| Total |  |                                       |  | 83.3% |

Los expertos han calificado que el diseño del instrumento es del 83.3% válido, lo cual nos permite aplicarlo, sabiendo de antemano que los resultados serán viables.

## 2.6 Procesamiento y análisis de la información

Para nuestro caso en especial tenemos a continuación Tabla N° 12 que describe el procesamiento y análisis de datos.

Tabla 12  
Procesamiento de datos

| ACTIVIDAD  | PROCESO   | ANÁLISIS  |
|--|---|---|
| Elaboración de ficha de lista de verificación de auditoría | Formular los ítems de cumplimiento de la gestión de riesgos laborales y base a los indicadores de ambas variables | Se verificará que cumpla el entorno de la normativa nacional vigente. |
| Aplicación de la ficha de lista de                         | Lograr de manera contundente que la información recabada sea  | Se verificará que se contraste para el                                |

|                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| verificación de auditoria           | auténtica y no se filtren ideas preconcebidas del investigador que tome la ficha de lista de verificación de auditoría, rigiéndose al principio de veracidad.     | cumplimiento de acciones lo estipulado en la parte documentaria y ejecutante.  |
| Procesamiento de datos de auditoria | Lograr volcar la información de ficha de lista de verificación de auditoría a un computador para poder hacer el cruce de información de las variables de estudio. | Se verificará la ficha de lista de verificación de auditoria tienen la información completa y se someterán a procesos de cruce estadístico de variables. |

Fuente: Elaboración propia.

## 2.7 Aspectos éticos

En presente investigación muestra las pautas que rigen las del tema de consentimiento informativo, dado que relativamente se coherá información procesada en el lapso de la Obra, cabe mencionar que dicha información también es de uso de las partes involucradas en la gestión de riesgos laborales, se menciona que el investigador es parte de la Obra de estudio al ser parte del área de prevención de riesgos.

### **III. RESULTADOS**

#### **3.1. Análisis de Resultados**

La AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES, respecto a los factores: I. Información básica de la gestión de riesgos laborales, II. Planeación de los riesgos laborales, III. Registros obligatorios contemplados en la ley 29783, IV. Identificación de peligros y evaluación de riesgos, V. Comité de seguridad y salud en el trabajo, ha dado los siguientes resultados:

#### **I. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES**

En la tabla 13 y figura 13 sobre la INFORMACIÓN BÁSICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES, se encuentra que cumple con el 60% de la misma, lo cual quiere decir que: existe una política de SST, que se ha elaborado el Plan de SST, que se ha constituido el Comité de SST, que se ha constituido las brigadas de emergencia, que existen controles para ingreso de empresas terceras y visitantes, y que existe un Plan de Contingencia ante emergencias. Por otro lado, respecto a la gestión de riesgos laborales se observa que no cumple con el 40% de la misma, es decir: No están definidas las funciones y responsabilidades; no se ha realizado la evaluación de los riesgos en toda la obra; no existe planificación preventiva; y tampoco no se ha llevado en la empresa ninguna auditoría

Tabla 13  
Resultados de auditoría parte 1

| I. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES |            |            |
|--|------------|------------|
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 6          | 60.00%     |
| NO CUMPLE  | 4          | 40.00%     |
| TOTAL  | 10         | 100.00%    |

FUENTE: Elaboración propia

Figura 13  
Resultados de auditoría parte 1



FUENTE: Elaboración propia

## II. PLANEACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

En la tabla 14 y figura 14 sobre la PLANEACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES, se encuentra que cumple con el 40% de la misma, lo cual quiere decir que: Dispone de un Plan y Programa de seguridad; y que los planes de formación sobre riesgos específicos del puesto de trabajo se establecen con independencia de la temporalidad de contratación del trabajador. Por otro lado, respecto a los planes formativos se observa que no cumple con el 60% de la misma, es decir: No se planifican actividades formativas; los planes formativos no están basados en cada puesto de trabajo al cual los colaboradores fueron asignados; y no se capacita obligatoriamente en temas de primeros auxilios como parte de las 4 capacitaciones obligatorias estipuladas por la normativa vigente.

Tabla 14  
Resultados de auditoría parte 2

| II. PLANEACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES |            |            |
|---|------------|------------|
| ITEM                                    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE                                  | 2          | 40.00%     |
| NO CUMPLE                               | 3          | 60.00%     |
| TOTAL                                   | 5          | 100.00%    |

Figura 14  
Resultados de auditoría parte 2



FUENTE: Elaboración propia

### III. REGISTROS OBLIGATORIOS CONTEMPLADOS EN LA LEY 29783

En la tabla 15 y figura 15 sobre los REGISTROS OBLIGATORIOS CONTEMPLADOS EN LA LEY 29783, se encuentra que cumple con el 50% de la misma, lo cual quiere decir que: Cuenta con registros de equipos de seguridad o emergencia; existen registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia; existen registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; y cuentan con registros de exámenes médicos ocupacionales. Por otro lado, respecto a los registros de auditoría, se observa que no cumple con el 50%, es decir: no existen registros de auditorías; no hay registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos; no cuentan con registros de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo; y no existen registro de estadísticas de seguridad y salud

Tabla 15  
Resultados de auditoría parte 3

| III. REGISTROS OBLIGATORIOS<br>CONTEMPLADOS EN LA LEY 29783 |            |            |
|---|------------|------------|
| ITEM  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE  | 4          | 50.00%     |
| NO CUMPLE   | 4          | 50.00%     |
| TOTAL   | 8          | 100.00%    |

FUENTE: Elaboración propia

Figura 15  
Resultados de auditoría parte 3



FUENTE: Elaboración propia

#### IV. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la tabla 16 y figura 16 sobre los IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS, se encuentra que cumple con el 20% de la misma, lo cual quiere decir que: Se cuenta con matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos actualizado. Por otro lado, se observa que no cumple con el 80% de la mencionada identificación, es decir: no se publica de manera visible el mapa de riesgos de la obra donde se delimite las zonas de tránsito de la obra; no se publica y se da conocimiento sobre las rutas de evacuación de obra; no se actualiza periódicamente la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de acuerdo; y la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos no guarda estricta relación con las partidas a ejecutarse.

Tabla 16  
Resultados de auditoría parte 4

| IV. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS |            |            |
|--|------------|------------|
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 1          | 20.00%     |
| NO CUMPLE  | 4          | 80.00%     |
| TOTAL  | 5          | 100.00%    |

FUENTE: Elaboración propia

Figura 16  
Resultados de auditoría parte 4



FUENTE: Elaboración propia

## V. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la tabla 17 y figura 17 sobre los COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, se encuentra que cumple con el 40% de la misma, lo cual quiere decir que: Su composición está ajustada a los criterios legales mínimos; Se dispone de acta de constitución; Se promueve iniciativas para la efectiva prevención de los riesgos; y Conocen directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando las visitas que se estimen oportunas. Por otro lado, se observa que no cumple con el 60% de la mencionada identificación, es decir: No se realizan reuniones ordinarias de manera mensual; No se participa en la elaboración y puesta en práctica de los planes y programas de prevención de riesgos; No se promueve iniciativas para la efectiva prevención de los riesgos; No se da conocimiento y se analiza los daños producidos en la salud o la integridad física de los trabajadores; No realiza la empresa las consultas en materia de prevención de Riesgos; No se realizan reuniones extraordinarias de urgencia cuando sea necesario.

Tabla 17  
Resultados de auditoría parte 5

| V. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |            |            |
|--|------------|------------|
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE                                       | 4          | 40.00%     |
| NO CUMPLE                                    | 6          | 60.00%     |
| TOTAL  | 10         | 100.00%    |

FUENTE: Elaboración propia

Figura 17  
Resultados de auditoría parte 5



FUENTE: Elaboración propia

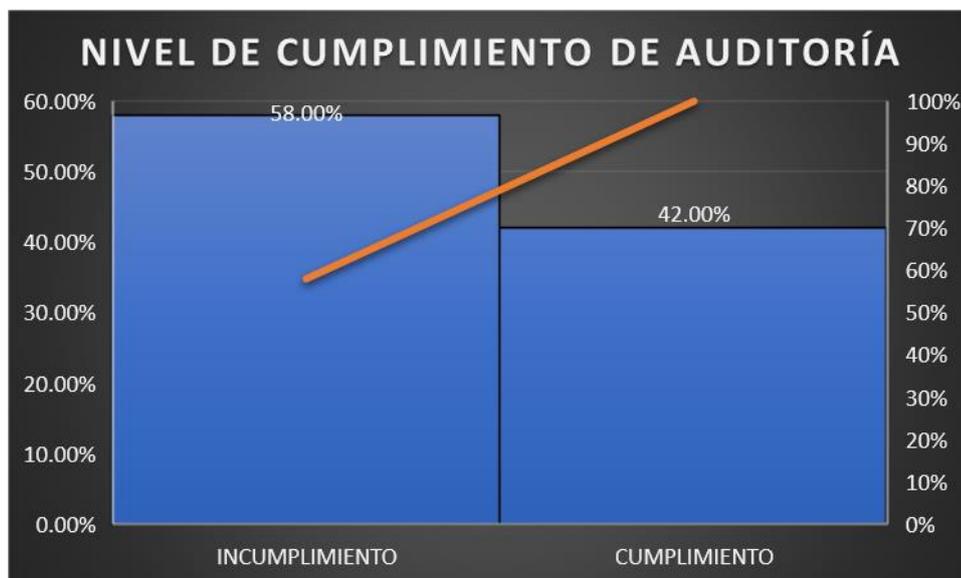
Nuestra investigación llega a los resultados que pasamos a describir de la siguiente manera: en el ítem primero de la lista de verificación de auditoría se tiene que, el porcentaje de cumplimiento respecto de aspectos de información básica de la gestión de riesgo tenemos un cumplimiento del 60 %, respecto de los aspectos de la planeación de la gestión de riesgos se tiene un porcentaje de cumplimiento de tan solo 40% y es deficiente, respecto del cumplimiento de registros obligatorios contemplado por la ley 29783 se tiene un 50% de cumplimiento, respecto del cumplimiento de identificación de peligro y evaluación de riesgos se tiene un 20% de cumplimiento, respecto del tema de comité de seguridad y salud en el trabajo se tiene un 40% de cumplimiento, Esta evidencia de resultados muestra la preocupación y la importancia del diagnóstico que se desarrolló.

El promedio de la data mostrada se calculó y se llegó a los siguientes resultados: un cumplimiento de 42% y un incumplimiento del 58%

#### IV. DISCUSION

La gestión de riesgos laborales y auditorías internas en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras, una vez usado el instrumento y haber procesado los datos, se obtiene que el nivel de cumplimiento a llegado al 42%, lo cual indica que no es suficiente para afrontar fiscalizaciones laborales probables. El incumplimiento es del 58% lo cual indica que falta por reforzar los lineamientos de la gestión de riesgos de laborales y su cumplimiento acorde a la normativa nacional vigente.

Figura 18  
Nivel de cumplimiento de la auditoría de gestión de riesgos laborales



FUENTE: Elaboración propia

De lo mencionado por la investigación de título la “Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones

multifamiliares Proyecto: edificio torre 2 paseo San Martín – San Martín de Porres - Lima” (Ruiz Rueda & Nieto Donayre, 2016), este menciona explícitamente que utilizando el Sistema de Gestión de Seguridad en un 100 por ciento tuvimos como resultado que se disminuyó en un 25 por ciento el índice de accidentabilidad en el proyecto, se quiso llegar a una mayor disminución del índice de accidentabilidad, lo cual no ocurrió debido a que no se logró concretar en su totalidad las inspecciones y charlas proyectada inicialmente, porque el cronograma de obra tubo modificaciones que alteraron las actividades de la gestión de seguridad, también se tuvo complicaciones con el área de logística que no administro a su debido tiempo lo requerido por el área de seguridad en el primer trimestre. Esto corrobora que la gestión de riesgos juega un papel importante y aún más tener como instrumento las auditorias ayudan en que la obra en ejecución sea diagnosticada a tiempo para tomar las medidas de prevención pertinentes y evitar accidentes.

De lo mencionado en la investigación de título: “Gestión de riesgos laborales en la fábrica de dovelas del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair: manual de seguridad” (Ramírez, 2017), se aduce contundentemente que con la identificación, evaluación y gestión de riesgos laborales en la fábrica de dovelas de Sinohydro Corporation, el índice de eficacia del sistema de gestión logro incrementarse desde 0% a un valor superior al 50%, considerando que la implementación de índices proactivos aún está pendiente, el resultado es altamente satisfactorio en referencia al tiempo e inversión del proyecto de investigación. Este postulado reafirma la importancia de la gestión de riesgos laborales aumentando la eficacia, y cabe mencionar que la investigación nuestra brinda una herramienta a medida para lograr una auditoría interna preventiva para tomar medidas anticipándonos a inspecciones del ente sancionador en materia de seguridad y salud en el trabajo.

De lo mencionado en la investigación que lleva por título: “Plan de auditoría para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en empresa especializada Consem E.R.I.L. – Pataz” (Barrios & Osejo, 2016). Se menciona que toda empresa para ser competitiva y perpetuar en el mercado siempre debe tener una constante revisión y mejora continua de su sistema de gestión de riesgos laborales para lo cual es importante que periódicamente realice auditorías internas a

su sistema de gestión. Este reafirma la importancia de las auditorías y da mayor sustento a nuestra investigación.

## V. CONCLUSIONES

- En la investigación se la llegado a determinar que las auditorías internas contribuyen en la gestión de riesgos laborales en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras, dado que con estas auditorias se tuvo incidencia directa en el cumplimiento normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo por los fundamentos prácticos en la ejecución de dicha obra de construcción.
- Se determinó que la auditoria documentaria de riesgos laborales contribuye en la gestión documentaria de riesgos laborales en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras, dado que las evidencias iniciales de toda auditoria son estas.
- Se logró evidenciar que la auditoria de campo de riesgos laborales contribuye en la gestión de prevención, siendo como indicador final de nuestra investigación que a la actualidad en la obra investigada solo se tiene un porcentaje de cumplimiento de 42% lo cual es muy bajo y estaríamos muy vulnerables a sanciones de entes fiscalizadores en materia de seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, con este hallazgo, se realizará el planeamiento respectivo para revertir este indicador.
- Se determinó que la auditoria de hallazgos y seguimiento contribuye en la gestión de reporte y levantamiento de observaciones en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia de la empresa constructora Lumbreras, dado que este resultado servirá de base para la mejora continua de la gestión de riesgos laborales y hará que nos encontremos mucho más preparados.

## VI. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones de la auditoría final de gestión de riesgos laborales se tienen las siguientes:

- Se refiere que unos de los puntos más importantes a reforzar es el de identificación de peligros y evaluación de riesgos, dado que en la praxis este tema se ve como un evento de formalidad y no se hace revisión permanente cada que cambia un riesgo o se adiciona una partida nueva al proceso constructivo.
- Se hace alusión a que la conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo, pasa desapercibido dado que la línea de mando muchas veces no confiere sus reales atribuciones y obligaciones dentro de los involucrados de la obra, también cabe mencionar que el comité sufre desinformación sobre sus funciones y procedimiento de actuación sobre temas de accidentes e incidentes y su claro desempeño en plantear la mejora del sistema de gestión de riesgos laborales.
- Se hace muy necesario entender y tomar conciencia sobre la herramienta de gestión pilar de la mejora continua, con esto hacemos alusión a la planeación que juega un rol importante en el orden de prelación de actividades a tomar en cuenta en materia de seguridad y salud en el trabajo, es decir la actuación en el área no siempre es acorde a las eventualidades diarias que reforzar en el área.
- Finalmente se recomienda hacer auditorias de manera trimestral y además de ello documentar los aciertos y recomendaciones de anteriores, para lograr un real y contundente proceso de mejora continua de la gestión de riesgos laborales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, H., & Osejo, J. (2016). Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016. [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].  
<https://repositorio.unan.edu.ni/3739/1/89853.pdf>
- Bestratén, M. (2008). Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  
<https://www.insst.es/documents/94886/212503/Gesti%C3%B3n+de+la+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales+en+la+pyme.pdf/1d432c7d-998d-401b-a0c9-ce963b462ec3?t=1583513312792>
- Boix, P., & Vogel, L. (2016). Evaluación de riesgos en los lugares de trabajo.  
[http://istas.net/descargas/Evaluacion\\_riesgos\\_lt.pdf](http://istas.net/descargas/Evaluacion_riesgos_lt.pdf)
- Cabrera. (2019). Tipos de Riesgos Laborales en la Construcción | Tutoriales al Día— Ingeniería Civil. <http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/tipos-de-riesgos-laborales-en-la-construccion/>
- Cañada, J. (2017). Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo formación profesional para el empleo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Duran, J. (2019). Auditoría de seguridad y salud en el trabajo: ¿en qué consiste?  
<https://www.ceroaccidentes.pe/auditoria-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Falagán, M. (2000). Manual básico de prevención de riesgos laborales: Higiene industrial, seguridad y ergonomía. Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo Fundación Médicos Asturias.

- Gabriel, & Huamaliano. (2019). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevención de riesgos. Empresa Coralza S.A.C Huaraz, 2018". Universidad Cesar Vallejo.
- Galarza, E. Y., & Ochoa, M. L. D. (2020). GUÍA PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA: Vol. I (Limusa).  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10822/Libro\\_Gu%C3%ADa%20practica%20de%20investigaci%C3%B3n%20en%20ingenier%C3%ADa\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10822/Libro_Gu%C3%ADa%20practica%20de%20investigaci%C3%B3n%20en%20ingenier%C3%ADa_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gonza, R. (2017). Plan de Auditoría para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en empresa especializada consem E.I.R.L. – Pataz [Universidad Nacional de Trujillo].  
<http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10010/Gonza%20Laque%2C%20Renzo%20Rodrigo%20Andre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OIT. (2019, abril 18). Surgen nuevos problemas de seguridad y salud a medida que el trabajo cambia [Comunicado de prensa]. [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_686761/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_686761/lang--es/index.htm)
- Osalam. (2018). MANUAL DE AUDITORIA DE RIESGOS LABORALES (ii ed.).  
[https://prevencionar.com/media/2015/01/manual\\_de-auditoria.pdf](https://prevencionar.com/media/2015/01/manual_de-auditoria.pdf)
- Perpie, Y. (2018). La auditoría: Concepto, clases y evolución.  
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448178971.pdf>
- Prado, J. (2015, octubre 15). ¿Cuáles son los riesgos laborales de seguridad en construcción? Blog de PRL - IMF BS. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/especial-master-prevencion/cuales-son-los-riesgos-laborales-de-seguridad-en-construccion/>

- Saravia R., C. R. (2017). Gestión de riesgos laborales en la fábrica de dovelas del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair: Manual de seguridad. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Rau, J., & Nakama, K. (2019). Guía de investigación en Ingeniería Industrial: Vol. II (PUCP). Macro.  
<https://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/18154923/guia-de-investigacion-en-ingenieria-industrial.pdf>
- Rodas, R. I. (2018). Sistema de gestión para la Evaluación y Prevención de Riesgos Laborales en el sector Construcción (PYMES) [Universidad de el Salvador].  
[http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1803/1/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_para\\_la\\_Evaluaci%C3%B3n\\_y\\_Prevenci%C3%B3n\\_de\\_Riesgos\\_Laborales\\_en\\_el\\_sector\\_Construcci%C3%B3n.pdf](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1803/1/Sistema_de_gesti%C3%B3n_para_la_Evaluaci%C3%B3n_y_Prevenci%C3%B3n_de_Riesgos_Laborales_en_el_sector_Construcci%C3%B3n.pdf)
- Ruiz Rueda, R., & Nieto Donayre, J. J. (2016). Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares Proyecto: edificio torre 2 paseo San martín – San Martín de Porres - Lima. (*Tesis de grado para obtener el título profesional en Ingeniería Civil*). Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Lima, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12727/2665>
- Salinas, R. (2010). Manual para el Análisis de la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales. <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.008%20-%20Lib.%20Man.%20Anal.%20Gestion%20P.R.L.%20Aud.%20Int.pdf>
- Sanz, M. (2018). Glosario de términos de salud laboral y prevención de riesgos laborales. (II).  
<https://castillayleon.ccoo.es/ce51410cd640a479b9974e5f2ffbd9e4000054.pdf>

Select Business School. (2020, septiembre 10). Riesgos laborales: Los siete tipos de riesgos que existen en el trabajo. Select Business School.

<https://escuelaselect.com/siete-tipos-riesgos-laborales/>

Torres. (2018). Evaluación de riesgos – Riesgos Laborales.

<https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/conceptos-generales-de-la-prl/2-evaluacion-de-riesgos/>

Vargas, X. (2011). Como hacer Investigación Cualitativa. TIPO DE INVESTIGACION. Etxeta.

[https://drive.google.com/file/d/1N3Zdi7jOpBBmX8URa6kGnOy7HK7eKkun/view?usp=sharing&usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/1N3Zdi7jOpBBmX8URa6kGnOy7HK7eKkun/view?usp=sharing&usp=embed_facebook)

Zyght. (2020). Qué es la gestión de seguridad y salud en el trabajo en Perú. ZYGHT.

<https://www.zyght.com/blog/es/que-es-la-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-peru/>

**ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de Consistencia**

Tabla 18: Matriz de Consistencia

| <b>Problemas General</b>  | <b>Objetivos General</b>   | <b>Variables Independiente</b>               | <b>Indicador V.I.</b>  | <b>Variables Dependiente</b>                               | <b>Indicador V.D.</b>   |
|---|--|--|--|--|---|
| ¿Cómo determinar, si las auditorías internas contribuyen en la gestión de riesgos laborales en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia?  | Determinar, si las auditorías internas contribuyen en la gestión de riesgos laborales en obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia  | Auditorías Internas                          |  | Gestión de riesgos laborales                               |   |
| <b>Problemas Especifico</b>   | <b>Objetivos Específicos</b>   |  |  |  |   |
| ¿Cómo determinar, si la auditoria documentaria de riesgos laborales contribuye en la gestión documentaria de riesgos laborales en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia?     | Determinar, si la auditoria documentaria de riesgos laborales contribuye en la gestión documentaria de los riesgos laborales en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia | Auditoria documentaria de riesgos laborales. | Grado de cumplimiento del dossier de SST.<br>Grado de cumplimiento de formatos de registro.<br>Grado de cumplimiento de la revisión de formatos de inspección.           | Evidencia de la Gestión documentaria de riesgos laborales. | Registro de planes y programas de SST.<br>Registro de matriz de evaluación de riesgos.<br>Registro de controles de salud ocupacional.<br>Registro de mapas de riesgos.  |
| ¿Cómo determinar, si la auditoria de campo de riesgos laborales contribuye en la gestión de prevención en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia?                             | Determinar, si la auditoria de campo de riesgos laborales contribuye en la gestión de prevención en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia                             | Auditoria de campo de riesgos laborales      | Grado de cumplimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.<br>Grado de cumplimiento de condiciones de espacios laborales<br>Grado de cumplimiento de epps y epcs | Evaluación de la gestión de la prevención de riesgos.      | Registro de charlas, capacitaciones y entrenamientos.<br>Registro de documentos diarios de evaluación de riesgos y permisos de trabajo e inspecciones de seguridad y salud en el trabajo<br>Registro de dotación de equipos individuales y colectivos de seguridad y salud en el trabajo. |
| ¿Cómo determinar, si la auditoria de hallazgos y seguimiento contribuyen en la gestión de reporte y levantamiento de observaciones en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia? | Determinar, si la auditoria de hallazgos y seguimiento contribuyen en la gestión de reporte y levantamiento de observaciones en las obras eléctricas del edificio multifamiliar Ambrosia | Auditoria de hallazgos y seguimiento.        | Grado de cumplimiento de medidas de control efectivas<br>Grado de cumplimiento de levantamiento de observaciones.<br>Grado de cumplimiento legal de hallazgos            | Establecer reportes y levantamiento de observaciones.      | Registro de reporte estadístico de incidentes y accidentes.<br>Registro de Implementación de medidas correctivas.<br>Registro de Informes y auditorías internas   |

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

| <b>AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>   |               |                  |                    |
|---|---------------|------------------|--------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL</b>   |               |                  |                    |
| <b>ACTIVIDAD</b>  |               |                  |                    |
| <b>DOMILICIO</b>  |               |                  |                    |
| <b>CORREO ELECTRÓNICO</b>   |               |                  |                    |
| <b>FECHA</b>  |               |                  |                    |
| <b>I. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>   |               |                  |                    |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NO CUMPLE</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| 1.1 ¿Existe política de seguridad y salud en el trabajo?  |               |                  |                    |
| ¿Cómo se ha divulgado la política de seguridad y salud en el trabajo?<br>.....  |               |                  |                    |
| 1.2 ¿Se ha elaborado el plan de seguridad y salud en el trabajo acorde a las actividades a realizar?  |               |                  |                    |
| ¿Quién o quiénes elaboran el plan de seguridad y salud en el trabajo y quien lo gestiona?<br>.....  |               |                  |                    |
| Citar principales objetivos de plan de seguridad y salud en el trabajo<br>.....   |               |                  |                    |
| 1.3 ¿Están definidas las funciones y responsabilidades en materia de gestión de riesgos laborales?  |               |                  |                    |
| ¿Cómo se han distribuido?<br>.....  |               |                  |                    |
| 1.4 ¿Se ha realizado la evaluación inicial de los riesgos en toda la obra?  |               |                  |                    |
| 1.5 ¿Existe planificación preventiva en la gestión de riesgos laborales?  |               |                  |                    |
| ¿Quién controla el cumplimiento de la planificación?<br>.....   |               |                  |                    |
| 1.6 ¿Está constituido el comité de seguridad y salud en el trabajo?   |               |                  |                    |
| 1.7 ¿Se ha llevado en la empresa alguna auditoria de la gestión de riesgos laborales?   |               |                  |                    |
| 1.8 ¿Se ha constituido a la fecha brigadas de emergencia?   |               |                  |                    |
| 1.9 ¿Existe controles para ingreso de empresas terceras y visitantes a la obra?   | X             |                  |                    |
| 1.10 ¿Existe plan de contingencias o respuesta ante emergencias?  | X             |                  |                    |
| <b>II. PLANEACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES</b>  |               |                  |                    |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NO CUMPLE</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| 2.1 Se dispone de un Plan y Programa de seguridad que describa la totalidad de las actividades en las cuales está inmersa la Obra.                  |               |                  |                    |
| 2.2 Se planifican actividades formativas a consecuencia de las evaluaciones de riesgos como pueden ser las charlas, capacitaciones y entrenamientos |               |                  |                    |
| 2.3 Los planes formativos están basados en cada puesto de trabajo al cual los colaboradores fueron asignados.                                       |               |                  |                    |

|   |               |                  |                    |
|---|---------------|------------------|--------------------|
| 2.4 Los planes de formación sobre riesgos específicos del puesto de trabajo se establecen con independencia de la temporalidad de contratación del trabajador |               |                  |                    |
| 2.5 Se capacita obligatoriamente en temas de primeros auxilios como parte de las 4 capacitaciones obligatorias estipuladas por la normativa vigente.          |               |                  |                    |
| <b>III. REGISTROS OBLIGATORIOS CONTEMPLADOS EN LA LEY 29783</b>   |               |                  |                    |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NO CUMPLE</b> | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| 3.1 Cuenta con registros de equipos de seguridad o emergencia   |               |                  |                    |
| 3.2 Existen Registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia  |               |                  |                    |
| 3.3 Existen Registros de auditorías   |               |                  |                    |
| 3.4 Existen Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes  |               |                  |                    |
| 3.5 Cuentan con Registros de exámenes médicos ocupacionales   |               |                  |                    |
| 3.6 Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos  |               |                  |                    |
| 3.7 Cuentan con Registros de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo   |               |                  |                    |
| 3.8 Existen Registro de estadísticas de seguridad y salud   |               |                  |                    |
| <b>IV. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>   |               |                  |                    |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>SI</b>     | <b>NO</b>        | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| 4.1 Se cuenta con matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos actualizado  |               |                  |                    |
| 4.2 Se publica de manera visible el mapa de riesgos de la Obra donde se delimite las zonas de tránsito de la obra.  |               |                  |                    |
| 4.3 Se publica y se da conocimiento sobre las rutas de evacuación de Obra.  |               |                  |                    |
| 4.4 Se actualiza periódicamente la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de acuerdo  |               |                  |                    |
| 4.5 La matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos guarda estricta relación con las partidas a ejecutarse.                                   |               |                  |                    |
| <b>V. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>   |               |                  |                    |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>SI</b>     | <b>NO</b>        | <b>OBSERVACIÓN</b> |
| 5.1 Su composición está ajustada a los criterios legales mínimos.   |               |                  |                    |
| 5.2 Se dispone de acta de constitución.   |               |                  |                    |
| 5.3 Se realizan reuniones ordinarias de manera mensual.   |               |                  |                    |
| 5.4 Se participa en la elaboración y puesta en práctica de los planes y programas de prevención de riesgos.   |               |                  |                    |
| 5.5 Se promueve iniciativas para la efectiva prevención de los riesgos.   |               |                  |                    |
| 5.6 Se da conocimiento y se analiza los daños producidos en la salud o la integridad física de los trabajadores.  |               |                  |                    |
| 5.7 Se promueve iniciativas para la efectiva prevención de los riesgos.   |               |                  |                    |
| 5.8 Realiza la empresa las consultas en materia de prevención de Riesgos.   |               |                  |                    |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 5.9 Conocen directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando las visitas que se estimen oportunas. |  |  |  |
| 5.10 Se realizan reuniones extraordinarias de urgencia cuando sea necesario.  |  |  |  |

### Expertos que validaron el instrumento



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

---

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**TÍTULO DE LA TESIS:** GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBREERAS LIMA 2020  
**PRESENTADO POR (Tesista):** Bach. ARANGO RUIZ RUTH RAQUEL

**I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 001**  
 1.1. Apellidos y Nombres: Ing. Herbert Ángel Rivera Rodríguez  
 1.2. Grado Académico: INGENIERO DE MINAS CIP: 190390  
 1.3. Cargo e Institución donde Labora: MINERA BATEAS S.A.C.  
 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORÍA**

| INDICADORES        | CRITERIOS  | DEFIENTE<br>0-20 % | REGULAR<br>21-40% | BUENO<br>41-60% | MUY BUENO<br>61-80% | EXCELENTE<br>81-100% |
|--------------------|--|--------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| 1.CLARIDAD         | Está formulado con lenguaje apropiado                                |                    |                   |                 |                     | X                    |
| 2.OBJETIVIDAD      | Está expresado en conducta observable                                |                    |                   |                 |                     | X                    |
| 3. ACTUALIDAD      | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología                     |                    |                   |                 |                     | X                    |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe organización Lógica   |                    |                   |                 | X                   |                      |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                         |                    |                   |                 |                     | X                    |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico |                    |                   |                 | x                   |                      |
| 7. CONSIENCIA      | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología    |                    |                   |                 | x                   |                      |
| 8. COHERENCIA      | Entre índices, indicadores y dimensiones                             |                    |                   |                 | X                   |                      |
| 9. METODOLOGÍA     | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.       |                    |                   |                 |                     | X                    |

**II. OPCION DE APLICABILIDAD:** El tema propuesto consta como una buena opción de ver la materia de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de riesgos a debido tiempo en las actividades de obras.  
**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 81.1 %  
**IV. RECOMENDACIONES:** Se sugiere que el tema propuesto se profundice en la medida de optar por normativas internacionales.



Firma del experto: .....

Fecha: 24/07/2021 DNI: 41436521

Figura 19  
Validación de instrumento 02



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**TÍTULO DE LA TESIS:** GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS LIMA 2020

**PRESENTADO POR (Tesista):** Bach. ARANGO RUIZ RUTH RAQUEL

**I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 002**

1.1. Apellidos y Nombres: Ing. Herbert Flavio Rivera Rodríguez

1.2. Grado Académico: INGENIERO INDUSTRIAL CIP: 165759

1.3. Cargo e Institución donde Labora: OPETI S.A.C.

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORÍA**

| INDICADORES        | CRITERIOS  | DEFICIENTE<br>0-20 % | REGULAR<br>21-40% | BUENO<br>41-60% | MUY<br>BUENO<br>61-80% | EXCELENTE<br>81-100% |
|--------------------|--|----------------------|-------------------|-----------------|------------------------|----------------------|
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con lenguaje apropiado                                |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conducta observable                                |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 3. ACTUALIDAD      | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología                     |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe organización Lógica   |                      |                   |                 | X                      |                      |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                         |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 7. CONSIENCIA      | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología    |                      |                   |                 |                        | X                    |
| 8. COHERENCIA      | Entre índices, indicadores y dimensiones                             |                      |                   |                 | X                      |                      |
| 9. METODOLOGÍA     | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.       |                      |                   |                 |                        | X                    |

**II. OPCION DE APLICABILIDAD:** Esta investigación se alinea a las exigencias del rubro de la construcción, por ende, su campo de aplicabilidad se cife a este rubro y puede ser adaptado a otros rubros de la industria por su versatilidad.

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 85.5 %

**IV. RECOMENDACIONES:** Se recomienda tener presente que la legislación de seguridad y salud en el trabajo es objeto de supervisión constante y el tema de auditorías es una opción de mejora, se debe alinear al proceso de la mejora continua en el proceso que la norma cambie.

  
 Ing. Herbert F. Rivera Rodriguez  
 SUPERVISOR DE OBRA  
 CIP. 165759

Firma del experto: .....

Fecha: 20/07/2021

DNI: 46828199

Figura 20  
Validación de instrumento 03

|  <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA</b><br/><b>FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA</b><br/><b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b></p> |  |                      |                   |                 |                     |                      |
|---|--|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| <b>VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</b>  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <b>TÍTULO DE LA TESIS:</b> GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS LIMA 2020  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <b>PRESENTADO POR (Tesisista):</b> Bach. ARANGO RUIZ RUTH RAQUEL  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <b>I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO: 003</b>  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| 1.1. Apellidos y Nombres: Ing. Joan Fred Gordillo Calle   |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| 1.2. Grado Académico: INGENIERO INDUSTRIAL CIP: 234799  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| 1.3. Cargo e Institución donde Labora: Innovación en Geosintéticos y Construcción S.A.C.  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| 1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: <b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORÍA</b>   |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| INDICADORES   | CRITERIOS  | DEFICIENTE<br>0-20 % | REGULAR<br>21-40% | BUENO<br>41-60% | MUY BUENO<br>61-80% | EXCELENTE<br>81-100% |
| 1. CLARIDAD   | Está formulado con lenguaje apropiado                                |                      |                   |                 | X                   |                      |
| 2. OBJETIVIDAD  | Está expresado en conducta observable                                |                      |                   |                 | X                   |                      |
| 3. ACTUALIDAD   | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología                     |                      |                   |                 |                     | X                    |
| 4. ORGANIZACIÓN   | Existe organización Lógica   |                      |                   |                 |                     | X                    |
| 5. SUFICIENCIA  | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                         |                      |                   |                 |                     | X                    |
| 6. INTENCIONALIDAD  | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico |                      |                   |                 | X                   |                      |
| 7. CONSCIENCIA  | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología    |                      |                   |                 |                     | X                    |
| 8. COHERENCIA   | Entre índices, indicadores y dimensiones                             |                      |                   |                 |                     | X                    |
| 9. METODOLOGÍA  | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.       |                      |                   |                 |                     | X                    |
| <b>II. OPCION DE APLICABILIDAD:</b> El trabajo propuesto tiene aplicabilidad como herramientas de gestión con la cual una organización se puede anticipar a auditorias externas de entes fiscalizadores.  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <b>III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:</b> 83.3 %  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <b>IV. RECOMENDACIONES:</b> Sería muy recomendable aplicar esta metodología para medio ambiente.  |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| <br>Firma del experto: .....<br>Ing. Joan Gordillo Calle<br>CIP 234799   |  |                      |                   |                 |                     |                      |
| Fecha: 12/07/2021   |  |                      |                   | DNI: 70227347   |                     |                      |

**Anexo 3: Base de datos**

| I. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES |            |            |
|--|------------|------------|
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 6          | 60.00%     |
| NO CUMPLE  | 4          | 40.00%     |
| TOTAL  | 10         | 100.00%    |
| II. PLANEACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES                  |            |            |
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 2          | 40.00%     |
| NO CUMPLE  | 3          | 60.00%     |
| TOTAL  | 5          | 100.00%    |
| III. REGISTROS OBLIGATORIOS CONTEMPLADOS EN LA LEY 29783 |            |            |
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 4          | 50.00%     |
| NO CUMPLE  | 4          | 50.00%     |
| TOTAL  | 8          | 100.00%    |
| IV. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS   |            |            |
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 1          | 20.00%     |
| NO CUMPLE  | 4          | 80.00%     |
| TOTAL  | 5          | 100.00%    |
| V. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO             |            |            |
| ITEM   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| CUMPLE   | 4          | 40.00%     |
| NO CUMPLE  | 6          | 60.00%     |
| TOTAL  | 10         | 100.00%    |
| PROMEDIOS GLOBALES DE CUMPLIMIENTO                       |            |            |
| CUMPLIMIENTO   |            | 42.00%     |
| INCUMPLIMIENTO   |            | 58.00%     |

**Anexo 4: Evidencia de similitud digital**

GESTIÓN DE RIESGOS  
LABORALES Y AUDITORIAS  
INTERNAS EN OBRAS  
ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO  
MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE  
LA EMPRESA CONSTRUCTORA  
LUMBRERAS, LIMA 2021

*por* Arango Ruiz Ruth, Canales Duran Máximo Paco Chipana William

---

**Fecha de entrega:** 22-ago-2022 12:48a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1885345556

**Nombre del archivo:** Tesis\_-\_Ruth\_Arango\_-\_Ronald\_Canales\_-\_William\_Paco.docx (17.27M)

**Total de palabras:** 22363

**Total de caracteres:** 125142

## GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS, LIMA 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>www.ceroaccidentes.pe</b><br>Fuente de Internet   | <b>3%</b> |
| <b>2</b> | <b>prevencionar.com</b><br>Fuente de Internet        | <b>2%</b> |
| <b>3</b> | <b>issuu.com</b><br>Fuente de Internet               | <b>2%</b> |
| <b>4</b> | <b>repositorio.upci.edu.pe</b><br>Fuente de Internet | <b>2%</b> |
| <b>5</b> | <b>slideplayer.es</b><br>Fuente de Internet          | <b>1%</b> |
| <b>6</b> | <b>www.scribd.com</b><br>Fuente de Internet          | <b>1%</b> |
| <b>7</b> | <b>www.slideshare.net</b><br>Fuente de Internet      | <b>1%</b> |
| <b>8</b> | <b>hdl.handle.net</b><br>Fuente de Internet          | <b>1%</b> |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 9  | <a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                           | 1 %  |
| 10 | <a href="http://abril.pe">abril.pe</a><br>Fuente de Internet   | 1 %  |
| 11 | <a href="http://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a><br>Fuente de Internet                                 | 1 %  |
| 12 | <a href="http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com">ingenieriacivil.tutorialesaldia.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | <a href="http://www.cymingenieros.com">www.cymingenieros.com</a><br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 14 | <a href="http://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                           | <1 % |
| 15 | <a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a><br>Fuente de Internet                                     | <1 % |
| 16 | <a href="http://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                               | <1 % |
| 17 | <a href="http://fedeco.com.pe">fedeco.com.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 18 | <a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |
| 19 | <a href="http://repositorio.untels.edu.pe">repositorio.untels.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |
| 20 | <a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a><br>Fuente de Internet                                   | <1 % |

|    |   |      |
|----|---|------|
| 21 | <a href="http://myslide.es">myslide.es</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 22 | <a href="http://WWW.coursehero.com">WWW.coursehero.com</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 23 | <a href="http://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 24 | <a href="http://repositorio.undac.edu.pe">repositorio.undac.edu.pe</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 25 | <a href="http://alvasisac.wordpress.com">alvasisac.wordpress.com</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 26 | <a href="http://WWW.CEROACCIDENTES.PE">WWW.CEROACCIDENTES.PE</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 27 | <a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 28 | <a href="http://www.fertiplus.com">www.fertiplus.com</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 29 | <a href="http://scielo.sld.cu">scielo.sld.cu</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 30 | <a href="http://www.ila.org.pe">www.ila.org.pe</a><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 31 | <a href="http://scribd.com/92777080/Maintenance-Terminology">http://scribd.com/92777080/Maintenance-Terminology</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 32 | <a href="http://istas.net">istas.net</a><br>Fuente de Internet  |      |

|                      |   |                                  |
|----------------------|---|----------------------------------|
|                      |   | <1 %                             |
| 33                   | <a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a><br>Fuente de Internet                     | <1 %                             |
| 34                   | <a href="https://lindytais.blogspot.com">lindytais.blogspot.com</a><br>Fuente de Internet   | <1 %                             |
| 35                   | <a href="https://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a><br>Fuente de Internet | <1 %                             |
| 36                   | <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a><br>Fuente de Internet                  | <1 %                             |
| 37                   | <a href="https://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a><br>Fuente de Internet                     | <1 %                             |
| 38                   | <a href="https://kupdf.net">kupdf.net</a><br>Fuente de Internet                             | <1 %                             |
| 39                   | <a href="https://lfuhyspb.ns01.info">lfuhyspb.ns01.info</a><br>Fuente de Internet           | <1 %                             |
| <hr/>                |   |                                  |
| Excluir citas        | Activo  | Excluir coincidencias < 15 words |
| Excluir bibliografía | Activo  |                                  |



## Canales Duran, Máximo Ronald



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN  
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI**

## 1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: CANALES DURAN MAXIMO RONALD  
 DNI: 43919474 Correo electrónico: maximocanalesduran@gmail.com  
 Domicilio: AV. JOHN KENNEDY # 298 URB. VALDIVIEZO - SAN MARTIN DE PORRES  
 Teléfono fijo: - Teléfono celular: 982903993

## 2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: INGENIERIA INDUSTRIAL  
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (x)  
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:  
GESTION DE RIESGOS LABORABLES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS  
 ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA  
 CONSTRUCTORA LUMBRERAS, UMA 2021

## 3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

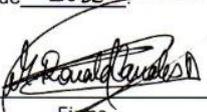
## 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art.23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

- (x) Si, autorizo el depósito y publicación total.  
 ( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los  
19 días del mes de SEPTIEMBRE de 2022

  
 Firma



Paco Chipana, William José



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN  
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Paco Chipana William Jose

DNI: 41087985 Correo electrónico: williamhonduras2010@gmail.com

Domicilio: Av. Honduras 326 Urb. Parral, Comas, Lima

Teléfono fijo: 012505371 Teléfono celular: 934497155

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis ( x )

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AUDITORIAS INTERNAS EN OBRAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA LUMBRERAS, LIMA 2021

3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título ( X ) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

( X ) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 20 días del mes de septiembre de 2022.

  
Firma



Anexo 6: Matriz IPERC

| lumbros                 |                          | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC) |   |  |   |   |   |  |  |                      |                           | LUMBRUS S.A.S.<br>VIA N° 91<br>CALLE M. CARRERA 22/23/24<br>LA TRINIDAD |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
|-------------------------|--------------------------|---|---|--|---|---|---|--|--|----------------------|---------------------------|---|----------------------------------|----|--------|--------|----|--|---|--|
| PROYECTO:               |                          | edificio Multifamiliar Ambrosia   |   |  |   |   |   |  |  |                      |                           | FIRMA:  |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
| FECHA:                  |                          | 15 noviembre, 2019  |   |  |   |   |   |  |  |                      |                           | Departamento de SSOMA   |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
| DIRECCION DEL PROYECTO: |                          | Av. Gral. Trinidad Moran 722, Lince 15073                                       |   |  |   |   |   |  |  |                      |                           | FIRMA:  |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
| PROCESO:                |                          | INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES                                       |   |  |   |   |   |  |  |                      |                           | Gerente General   |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
| ITEM                    | ACTIVIDAD                |   | IDENTIFICACION DE PELIGROS  |  |   |   | EVALUACION DEL RIESGO   |  |  |                      | CONTROLES NECESARIOS      |   |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
|                         | PROCESO                  | SUB PROCESO   | DESCRIPCION   | TIPO                                   | SUCESO O EVENTO DE EXPOSICION PELIGROSA | DAÑO O DETERIORO DE LA SALUD  | PUESTO DE TRABAJO EXISTENTE   | Requisito legal  | INICIATIVA DE RIESGO   | SEVERIDAD DEL RIESGO | EXPOSICION                | CONTROL DE JEFE REQUERIDO   | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR |    |        |        |    |  |   |  |
|                         |                          |   |   |  |   |   |   | INICIATIVA DE RIESGO   | SEVERIDAD DEL RIESGO   | EXPOSICION           | CONTROL DE JEFE REQUERIDO |   |                                  |    |        |        |    |  |   |  |
| 1                       | Trabajos Administrativos | Digitación de textos y uso de mouse   | Lesión electrolítica (CPU, laptop), lesiones de manos e inalámbrico   | Disergonómicos                         |   | Lesiones musculares en los brazos por exceso de digitación, (parosietos, hormigueos)  | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas  | Ley N° 30103, R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia          | 2  | 1                    | 2                         | 7   | 2                                | 14 | Medida | NO     | X  | Capacitación en riesgos asociados, realizar pausas activas e inactivas, rotación de actividad ( caminar, flexión, extensión y giro de dedos y muñeca)  |   |  |
| 2                       |                          | Uso visualización de monitor de CPU   | Iluminación y posición del monitor a utilizar                         | Disergonómicos, físicos                |   | Cansancio e irritación ocular por exposición prolongada, (falta de lubricación), dolor resultante de nécal por posturas inadecuadas | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas  | Ley N° 30103, R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia          | 2  | 1                    | 2                         | 7   | 2                                | 14 | Medida | NO     | X  | Capacitación en riesgos asociados ajustar el brillo de pantalla, distancia 60cm, pausas activas de papadeo ocular 12 veces por minuto para evitar lagrimeo, posicionar pantalla perpendicularmente, flexión y extensión de cuello cada 30 minutos mínimo |   |  |
| 3                       |                          | Realización de trabajos con uso de electrolitos                                 | Desgaste de trabajos con uso de electrolitos                          | Disergonómicos, fisiológicos           |   | Estrés laboral por falta de coordinación y/o modificaciones   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas  | Ley N° 30103, R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia          | 2  | 1                    | 2                         | 7   | 1                                | 7  | Medida | NO     | X  | Cumplimiento de programas establecidos, coordinaciones anticipadas de trabajo, reprogramar planificaciones por restricciones   |   |  |
| 4                       |                          | Uso de silla de oficina (giratoria)   | Silla de oficina  | Disergonómicos, toxicológicos          |   | Caídas a nivel por uso inadecuado y/o por mal estado  | Dolor en musculares en la zona de lumbos por uso incorrecto   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N° 30103, R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia  | 2                    | 1                         | 2   | 7                                | 2  | 14     | Medida | NO | X  | Uso correcto de espaldar de silla, rotación de actividad (caminar), estiramientos de miembros superiores ( flexión y extensión)                                 |  |
| 5                       |                          | Uso de silla de oficina (fija)  | Silla de oficina  | Disergonómicos, toxicológicos          |   | Caídas a nivel por uso inadecuado y/o por mal estado  | Dolor en musculares en la zona de lumbos por uso incorrecto   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N° 30103, R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia  | 2                    | 1                         | 2   | 7                                | 2  | 14     | Medida | NO | X  | Uso correcto de espaldar de silla, no hacer movimientos de giro innecesario de la silla, inspección, sensibilización en enfermedades por Riesgos disergonómicos |  |
| 6                       |                          | Maneja de cables de toma corriente  | Cables no reconocidos, energizados                                    | Toxicológicos, Disergonómicos          |   | Descargas eléctricas por manipulación inadecuada, fuga eléctrica de equipos, sobre carga de equipos eléctricos                      |   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 2  | 12     | Medida | NO | X  | X   | Uso correcto de cableados, no tirar de ellos, mantenimiento preventivo de equipos, tomas eléctricas con puesta a tierra, no sobrecargar innecesariamente los equipos de en uso.                                |
| 7                       |                          | Uso de impresoras, y/o fotocopias   | Impresoras, y/o fotocopias  | Toxicológicos, Disergonómicos          |   | Descargas eléctricas por manipulación inadecuada  | Ergonomías por posturas desfavorables   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 2  | 12     | Medida | NO | X  | X   | Capacitación en riesgos asociados, Mitto preventivo de equipos de oficina  |
| 8                       |                          | Desarrollo de archivos físicos en oficina                                       | Muebles, alto, ruidoso, sucios  | Toxicológicos, físicos                 |   | Tropiezos, resaca, caídas a mismo nivel, golpes y/o lesiones miembros de dedos  |   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 2  | 12     | Medida | NO | X  | X   | No correr, señalización en pisos húmedos, precaución durante uso de puertas  |
| 9                       |                          | Desarrollo de archivos físicos en oficina                                       | Ductos, escaleras, alto ruidoso                                       | Físicos, toxicológicos, fisiológicos   |   | Tropiezos, caídas a mismo nivel, polvo, ruidos, irritación a la piel, dermatitis  | Exposición por picaduras por parte insectos y mordeduras, Esguince por sobreesfuerzos, estiramiento | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 2  | 18     | Medida | NO | X  | X   | Uso de EPP básico y en buen estado, uso de orugas: Tipo Mickey, Capacitación en riesgos asociados sensibilización en riesgos por agentes biológicos  |
| 10                      |                          | Organización de archivos físicos en oficina                                     | Cajones desordenados, documentos etc.                                 | Toxicológicos, físicos, Disergonómicos |   | golpes y apilamientos con o caídas, caídas a mismo nivel durante organización de archivos en estantes                               | Dolor en musculares en la zona de lumbos por movimiento incorrecto                                  | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas           | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 2  | 12     | Medida | NO | X  | X   | Cajones con tapa de seguridad, precaución durante manipulación, gabinetes con puertas, no exceder en traslado de archivadores y documentos   |
| 11                      |                          | Uso de sillas de oficina  | Uso de sillas, taquillas, etc   | Físicos                                |   | Caídas, punzadas, raspaduras por uso inadecuado   |   | Ingenieros, administradores, auxiliares, Prevencionistas, Carpatas | Ley N°29783 " Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"  | 2                    | 1                         | 2   | 6                                | 1  | 6      | Medida | NO | X  | X   | Capacitación en riesgos asociados, sensibilización en uso correcto de objetos punzo cortantes.   |
| 12                      |                          | AMBIENTALES   | Resaca y traslado y almacenamiento de cables, dispositivos eléctricos | Físicos, toxicológicos, Disergonómicos |   | golpes, apilamientos entre cables, riesgos de posibles perforaciones  | Infección respiratoria por exposición a polvo durante manipulación.                                 | Mantenimiento, cables físicos, Ordenados, puentes                  | N.T. 0-000 "Reglamento de Normas Básicas de Ergonomia" R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Ergonomia R.M. N°1375-00-Tr Norma Basica de Seguridad e Higiene en Condiciones de Trabajo | 1                    | 1                         | 2   | 5                                | 3  | 13     | Medida | NO | X  | X   | Uso de EPP básico y en buen estado, trabajo pausado, personal concentrado en la maniobra, mantener accesos libres, control de carga recomendada, pausa de descanso. Sensibilización en riesgos disergonómicos. |

| ID | ALMACEN DE MAT | MATERIAS | CATEGORÍA | DESCRIPCIÓN                                     | EFECTOS   | RISGO  | NORMAS   | CATEGORÍA DE EFECTOS                   | EXPOSICIÓN | SEVERIDAD | NIVEL DE RIESGO |          |      |           | NORMAS | EFECTOS  | SEVERIDAD | RECOMENDACIONES |   |  |
|----|----------------|----------|-----------|---|---|--|--|--|------------|-----------|-----------------|----------|------|-----------|--------|----------|-----------|-----------------|---|--|
|    |                |          |           |   |   |  |  |  |            |           | ALTA            | MODERADA | BAJA | NO RIESGO |        |          |           |                 |   |  |
| 13 |                |          | R         | Recolecta y almacenamiento de cables eléctricos | Hábitos, lesiones, Deseño no rítmico                      | Apilado no rítmico durante manipulación, golpes en las manos, caídas de herramientas   | Ergonómicos por sobre esfuerzo durante manipulación  | Mecánicos, Químicos, Ofidiales, Peores | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 13     | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, área ventilada, delimitación de material apilado, personal de apoyo para la maniobra, control de carga recomendada, posturas recomendadas, apoyo de cuadrador de vehículo  |
| 14 |                |          | NR        | Exposición                                      | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico                      | Irritación a las manos por herramientas manuales, exposición a polvo   | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 3      | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, rotación de personal. Sensibilización en enfermedades a la piel por exposición solar, uso de bloqueador solar, cortaviento, pausa de descanso   |
| 15 |                |          | NR        | Colección de residuos de corte y de desmante    | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico                      | Irritación a las manos por herramientas manuales, exposición a polvo   | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 3      | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, rotación de personal. Sensibilización en enfermedades a la piel por exposición solar, uso de bloqueador solar, cortavientos, hidratación permanente, pausa de descanso  |
| 16 |                |          | NR        | Relle no con tierra de cultivo                  | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico                      | Irritación a las manos por herramientas manuales, exposición a polvo   | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 3      | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, rotación de personal. Sensibilización en enfermedades a la piel por exposición solar, uso de bloqueador solar, cortaviento, pausa de descanso   |
| 17 |                |          | NR        | Soldadura eléctrica                             | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico, Químicos            | golpes apilados en las manos, caídas a mismo nivel   | Ergonómicos por sobre esfuerzo, posturas forzadas, movimiento repetitivos, enfermedades a la piel por manipulación de químicos, infección respiratoria por inhalación de gases y vapores   | Operarios, Ofidiales                   | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 13     | Prevenir | HO        | X               | X   | Capacitación en riesgos asociados, personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, guantes de cuero, uso de mascarilla con filtro para gases. Sensibilización en la maniobra, pausa de descanso  |
| 18 |                |          | NR        | Preparación y medida de fluido                  | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico, Químicos            | Irritación a la piel y ojos, caídas a mismo nivel, trojesos deshidratación, derrame de líquido en suelo                      | Ergonómicos por sobre esfuerzo, posturas forzadas, movimiento repetitivos, enfermedades a la piel por manipulación de químicos, enfermedades a la piel por radiación solar, infección respiratoria por inhalación de gases y vapores | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 13     | Prevenir | HO        | X               | X   | Capacitación en riesgos asociados, personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, guantes látex, uso de mascarilla con filtro para gases. Sensibilización en uso de sustancia química, concentración en la maniobra uso de bloqueador solar, cortaviento, pausa de descanso, hidratación permanente |
| 19 |                |          | NR        | Instalación eléctrica de suaves a tierra        | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico                      | golpes apilados en las manos, trojesos, caídas a mismo nivel   | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 1         | 3      | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, rotación de personal. Sensibilización en enfermedades a la piel por exposición solar, uso de bloqueador solar, cortaviento, pausa de descanso   |
| 20 |                |          | NR        | Instalación de jigs y medidores                 | Hábitos, lesiones, Mecánicos, Deseño no rítmico, Químicos | golpes apilados en las manos, descarga eléctrica, trojesos, caídas a mismo nivel, deshidratación                             | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 2         | 10     | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, buen estado, inspección de herramientas eléctricas en buen estado, Permiso de trabajo, supervisión parcial durante la maniobra. Sensibilización en riesgos disergonómicos                                     |
| 21 |                |          | NR        | Uso de correas y juntas                         | Lesiones, Hábitos, Deseño no rítmico                      | golpes en las manos, pasadas, caídas de herramientas, deshidratación   | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos, enfermedades a la piel por exposición a radiación solar   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 2        | 5    | 2         | 10     | Prevenir | HO        | X               | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, buen estado, Sensibilización en riesgos disergonómicos |  |
| 22 |                |          | NR        | Conexión a red eléctrica de edificio            | Hábitos, lesiones, Mecánicos, Deseño no rítmico           | golpes apilados en las manos, descarga eléctrica, trojesos, caídas a mismo nivel (uso de escaras tipo fijas), deshidratación | Ergonómicos por posturas desfavorables, sobre esfuerzos  | Operarios, Ofidiales, Peores           | 1          | 1         | 1               | 3        | 6    | 1         | 18     | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal capacitado, con experiencia en la maniobra, permiso de trabajo, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de escaleras, delimitación del área de trabajo, uso de EPP básico, uso de arnés y línea de vida, pausas de descanso, hidratación permanente  |
| 23 |                |          | NR        | Uso de herramientas manuales de alambres        | Hábitos, lesiones, Deseño no rítmico                      | Cortes, laceraciones, posturas incorrectas, golpes   | Ergonómicos por posturas desfavorables   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 2          | 1         | 1               | 3        | 7    | 2         | 14     | Prevenir | HO        | X               | Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, inspección de herramientas a utilizar   |  |
| 24 |                |          | NR        | Embalaje de líneas de soportes                  | Hábitos, lesiones, Deseño no rítmico, mecánicos           | Alineamiento de cables, golpes en las manos, trojesos, apilados en los dedos   | Ergonómicos por sobre esfuerzo, posturas desfavorables forzadas  | Operarios, Ofidiales, Peores           | 2          | 1         | 1               | 1        | 5    | 2         | 10     | Prevenir | HO        | X               | X   | Capacitación en riesgos asociados, personal con experiencia. Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, inspección de herramientas manuales a utilizar, pausas de descanso, supervisión parcial, sensibilización en riesgos disergonómicos  |
| 25 |                |          | NR        | Manipulación de energía eléctrica               | Hábitos, lesiones, Químicos, Deseño no rítmico            | golpes, apilados en las manos, descarga eléctrica, trojesos, caídas a mismo nivel (uso de escaras tipo fijas)                | Ergonómicos por sobre esfuerzo, posturas desfavorables movimiento repetitivos, choque eléctrico, quemaduras, caídas a nivel de escaras tipo fijas  | Operarios, Ofidiales, Peores           | 2          | 1         | 1               | 2        | 6    | 2         | 12     | Prevenir | HO        | X               | X   | Personal con experiencia en la maniobra, Permiso de trabajo, supervisión permanente, delimitación de área de trabajo, uso de EPP básico, uso de zapatos dieléctricos, pausas de descanso, sensibilización en riesgos disergonómicos  |
| 26 |                |          | R         | Manipulación de herramientas manuales           | Hábitos, lesiones, Mecánicos, Deseño no rítmico           | golpes en las manos, cortes en las manos, descarga eléctrica, trojesos caídas a mismo nivel                                  | Ergonómicos por posturas desfavorables   | Operarios, Ofidiales, Peores           | 2          | 1         | 1               | 3        | 7    | 2         | 14     | Prevenir | HO        | X               | Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, inspección de herramientas a utilizar   |  |

| 27 | Instalación de tuberías en muros y áticos | R  | Trasado de tuberías y herramientas                                    | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Golpes personal en puesto, apriónamiento de dedos, tropiezos, caídas o mismo nivel  | Ergonómicos por sobre esfuerzos.   | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción"  | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | NO |    |  |  | X | Uso de EPP básico y en buen estado, pausa de descanso, rotación de personal, personal concentrado   |  |
|----|---|----|---|---|---|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|---|---|--|
| 28 |   | R  | Instalación de tuberías   | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Golpes, apriónamiento de dedos, tropiezos, caídas o mismo y distinto nivel, deshidratación  | Ergonómicos por posturas destructivas, sobre esfuerzos. Enfermedades a la piel por exposición solar  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", Ley N° 30602, R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía  | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 3  | 21 | NO |  |  |   | X   | Personal capacitado en trabajos de altura, con experiencia en la maniobra, Permiso de trabajo, Check list de andamio, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de escaleras y/o andamios, delimitación de área de trabajo, uso de EPP básico y uso de arnés y línea de vida, pausas de descanso, uso de bloqueador solar, cortavientos, hidratación permanente |
| 29 |   | R  | Uso de segurtos de cemento para PVC                                   | Hábitos, Locativos, Químicos, Diseños no mecánicos  | Introducción de piel y ojos por picaduras ocasionales, en posición de la persona y gases.   | Ergonómicos por movimiento repetitivo  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía  | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2  | 14 | NO |  |  |   | X   | Personal con experiencia, uso correcto de EPP, área ventilada, trabajo pausado. Sensibilización en riesgos por agentes químicos.   |
| 30 |   | R  | Uso de herramientas manuales  | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Golpes en las manos, cortes en las manos, descarga eléctrica, tropiezos caídas o mismo nivel  | Ergonómicos por posturas destructivas  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía, R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2  | 14 | NO |  |  |   | X   | Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, inspección de herramientas a utilizar.   |
| 31 |   | R  | Colocación de tuberías en techos y áticos en techos                   | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Introducción de piel y ojos por contacto con maquinaria, golpes, resacas, caídas o mismo y distinto nivel, caídas de objetos, deshidratación      | Ergonómicos por sobre esfuerzos, posturas destructivas movimientos repetitivos. Enfermedades a la piel por exposición solar                                | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", Ley N° 30602, R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía  | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 3  | 18 | NO |  |  |   | X   | Personal capacitado en trabajos de altura, con experiencia en la maniobra, Permiso de trabajo, supervisión permanente, delimitación de área de trabajo, uso de EPP básico y uso de arnés y línea de vida, pausas de descanso, uso de bloqueador solar, cortavientos, hidratación permanente  |
| 32 |   | R  | Calefacción de tuberías PVC   | Hábitos, Químicos, Locativos, Diseños no mecánicos  | Golpes, apriónamientos en las manos, quemaduras por calentamiento de tuberías de PVC, ignición de fuego.  | Ergonómicos por sobre esfuerzos.   | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación   | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2  | 14 | NO |  |  |   | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, verificación diaria de cilindro de gas y accesorios, Permiso de trabajo, extintor PCC en el área de trabajo, supervisión parcial durante la maniobra, Sensibilización en riesgos disergonómicos.  |
| 33 |   | R  | Trasado de tuberías, cajas metálicas y herramientas                   | Hábitos, Locativos, Diseños no mecánicos            | Golpes personal en puesto, apriónamiento de dedos, tropiezos, caídas o mismo nivel  | Ergonómicos por sobre esfuerzos.   | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción"  | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2  | 10 | NO |  |  |   | X   | Uso de EPP básico y en buen estado, pausa de descanso, rotación de personal, personal concentrado  |
| 34 |   | R  | Uso de segurtos de cemento para PVC (instalación de tuberías y cajas) | Hábitos, Locativos, Químicos, Diseños no mecánicos  | Introducción de piel y ojos por picaduras ocasionales, en posición de la persona y gases.   | Ergonómicos por movimiento repetitivo  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía  | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2  | 14 | NO |  |  |   | X   | Personal con experiencia, uso correcto de EPP, área ventilada, trabajo pausado. Sensibilización en riesgos por agentes químicos.   |
| 35 |   | NR | Uso de manos y pies con herramientas                                  | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Golpes en las manos, descarga eléctrica, tropiezos caídas o mismo nivel, punzadas   | Ergonómicos por posturas destructivas, movimientos repetitivos, uso de herramientas  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía, R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3  | 15 | NO |  |  | X | Personal con experiencia capacitado en uso de herramientas eléctricas, uso de EPP básico y en buen estado, uso de mascarilla con filtro simple de aer necesario, inspección de herramientas a utilizar, Herramientas eléctricas en buen estado, supervisión parcial durante la maniobra. Sensibilización en riesgos disergonómicos. |  |
| 36 |   | R  | Calefacción de tuberías PVC   | Hábitos, Químicos, Locativos, Diseños no mecánicos  | Golpes, apriónamientos en las manos, quemaduras por calentamiento de tuberías de PVC, ignición de fuego.  | Ergonómicos por sobre esfuerzos.   | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación   | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2  | 14 | NO |  |  |   | X   | Personal con experiencia, uso de EPP básico y en buen estado, inspección de herramientas a utilizar, verificación diaria de cilindro de gas y accesorios, Permiso de trabajo, extintor PCC en el área de trabajo, supervisión parcial durante la maniobra, Sensibilización en riesgos disergonómicos.  |
| 37 | Sondeo de tuberías eléctricas             | R  | Limpieza de cajas eléctricas  | Hábitos, Locativos, Diseños no mecánicos            | Golpes, apriónamientos en las manos   | Lesiones por sobre esfuerzos, lesiones por intenciones registradas por exposición a polvo  | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación   | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2  | 10 | NO |  |  |   | X   | Uso de EPP básico y en buen estado, pausa de descanso, rotación de personal, personal concentrado  |
| 38 |   | R  | Uso de Comprimido de Pólvora  | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Ruido, descarga eléctrica, atrapamiento, exposición de partículas, golpes, cortes   | Lesiones por sobre esfuerzos, lesiones por intenciones registradas, ruido, exposición respiratoria por exposición a polvo, sorbetes por exposición a ruido | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía, R.S. M011-03-TR Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2  | 12 | NO |  |  | X | Personal con experiencia capacitado en uso de herramientas eléctricas portátiles, uso de EPP básico y en buen estado, uso de orejeras tipo Mickey, uso de mascarilla con filtro para polvo, inspección de herramientas a utilizar, herramientas eléctricas en buen estado, realizar pausas, supervisión parcial durante la maniobra |  |
| 39 | Uso de andamios en exteriores             | NR | Armadado de andamios de aluminio en fachada                           | Hábitos, Locativos, Mecánicos, Diseños no mecánicos | Golpes, tropiezos, resaca en el sistema de trabajo, apriónamiento, caídas de objetos, caídas o mismo y distinto nivel, golpe de pistón de trabajo | Ergonómicos por sobre esfuerzos, posturas destructivas, movimientos repetitivos, enfermedades a la piel por exposición solar                               | Oscurecidos, Océanos, Peores | N.T. G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M. N° 3737-09-TR Norma Básica de Ergonomía  | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3  | 15 | NO |  |  | X | Personal capacitado en trabajos de altura, con experiencia en la maniobra, permiso de trabajo, check list, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de andamios cableado, uso de EPP básico, uso de arnés y línea de vida, pausas de descanso   |  |



|    |   |   |  |                                       |  |   |                             |  |   |   |   |   |   |   |    |          |    |  |  |  |  |   |   |  |
|----|---|---|--|---------------------------------------|--|---|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|----|----------|----|--|--|--|--|---|---|--|
| 48 | Cableado eléctrico en exteriores, interiores, zonas y techadas        | R | Cableado eléctrico en exteriores                 | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos, caídas de objetos, caídas del mismo y distinto nivel de escaleras tipo tijera, desorientación | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas, enlamedades a la piel por radiación solar                 | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 14 | aprobado | no |  |  |  |  | X | X | Capacitación en riesgos asociado, personal con experiencia. Uso de EPP básico y en buen estado, pausas de descanso, supervisión parcial, Uso de bloqueador solar, cortaviento, sensibilización en riesgos disergonómicos                                     |
| 49 |   | R | Cableado eléctrico interiores                    | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos caídas del mismo nivel de escaleras tipo tijera, desorientación                                | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas  | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | aprobado | no |  |  |  |  | X | X | Capacitación en riesgos asociado, personal con experiencia. Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, pausas de descanso, supervisión parcial, sensibilización en riesgos disergonómicos   |
| 50 |   | R | Cableado eléctrico en zonas y techadas           | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos, caídas de objetos, caídas del mismo y distinto nivel de escaleras tipo tijera, desorientación | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas, enlamedades a la piel por radiación solar                 | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 15 | aprobado | si |  |  |  |  | X | X | Personal capacitado en trabajos en altura, con experiencia en la maniobra, permiso de trabajo, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de escaleras, uso de EPP básico, uso de amés y línea de vida, pausas de descanso                             |
| 51 | Empalmes eléctrico en exteriores, interiores, zonas y techadas        | R | Empalmes eléctricos, exteriores                  | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes en las manos, torpezos, a pilonamientos   | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas  | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | aprobado | no |  |  |  |  | X | X | Capacitación en riesgos asociado, personal con experiencia. Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, inspección de herramientas manuales a utilizar, pausas de descanso, supervisión parcial, sensibilización en riesgos disergonómicos |
| 52 |   | R | Empalmes eléctricos interiores, exteriores       | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos caídas del mismo nivel de escaleras tipo tijera, desorientación                                | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas  | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | aprobado | no |  |  |  |  | X | X | Capacitación en riesgos asociado, personal con experiencia. Uso de EPP básico y en buen estado, Personal con experiencia, pausas de descanso, supervisión parcial, sensibilización en riesgos disergonómicos   |
| 53 |   | R | Empalmes eléctricos en zonas y techadas          | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos, caídas de objetos, caídas del mismo y distinto nivel de escaleras tipo tijera, desorientación | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas, enlamedades a la piel por radiación solar                 | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 15 | aprobado | si |  |  |  |  | X | X | Personal capacitado en trabajos en altura, con experiencia en la maniobra, permiso de trabajo, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de escaleras, uso de EPP básico, uso de amés y línea de vida, pausas de descanso                             |
| 54 | Instalación de luminarias en exteriores, interiores, zonas y techadas | R | Instalación de luminarias exteriores, interiores | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos en las manos, descargas eléctrica, caídas a nivel por japo de escalera tipo tijera             | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables por movimientos repetitivos, caídas a nivel de escalera tipo tijera | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | aprobado | no |  |  |  |  | X | X | Personal con experiencia en la maniobra, Permiso de trabajo, supervisión permanente, delimitación de área de trabajo, uso de EPP básico, uso de zapatos dieléctricos, pausas de descanso, sensibilización en riesgos disergonómicos                          |
| 55 |   | R | Instalación de luminarias en zonas y techadas    | Háticos, loativos, Diámetro no rñicos | golpes, torpezos, a pilonamientos, caídas de objetos, caídas del mismo y distinto nivel de escaleras tipo tijera, desorientación | Ergonómicos por sobre esfuerzo, postura desfavorables forzadas, enlamedades a la piel por radiación solar                 | Cosméticos, Ofidias, Peones | N.T.G-000 "Seguridad durante la construcción", R.M.M.370-06-78 Normas básicas de Ergonomía | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 15 | aprobado | si |  |  |  |  | X | X | Personal capacitado en trabajos en altura, con experiencia en la maniobra, permiso de trabajo, supervisión permanente, fijación y aseguramiento de escaleras, uso de EPP básico, uso de amés y línea de vida, pausas de descanso                             |



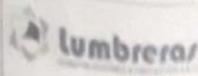
**Anexo 7: Evidencia de Capacitaciones realizadas**

- CAPACITACION ATS - 06.02.20
- EXCAVACION POZO A TIERRA 08.02.20
- TRABAJO CON ENERGIA ELECTRICA 5.2.20
- TRABAJO EN ALTURA 9.01.20
- TRABAJO EN CALIENTE 10.01.20
- USO DE GLP 4.2.20
- USO DE GLP 4.2.20

| LUMBRERAS  |  | LUMBRERAS-F-SST-02-01                                    |                                    |                                      |                                      | Version                      | 1                   |
|--|--|--|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO  |  | DATOS DEL EMPLEADOR                                      |                                    | ACTIVIDAD                            | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                              |                     |
| RAZON SOCIAL   | RUC  | DOMICILIO (Direccion, Distrito, Departamento, Provincia) | ACTIVIDAD                          | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                                      |                              |                     |
| Lumbreras Construcciones & Proyectos S.A.C.  | 205199941                                  |  | Construcción Edificios Comerciales | 15                                   |                                      |                              |                     |
| UBICACION DE ACTIVIDAD   |  | Ternidad Moron 722 - Huac                                |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| MARCAR (X)   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| INDUCCION  | CAPACITACION SST                           | CAPACITACION AMBIENTAL                                   | CHARLA DIARIA                      | REUNION                              | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo)     | SIMULACRO (Especificar Tipo) | OTROS (Especificar) |
|  | X  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| TEMA   | Elaboracion de ATS                         |  |                                    |                                      |                                      | N° DE HORAS                  |                     |
| FECHA  | 06-02-2020                                 |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR   | Ruth Arango Ruiz                           |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| ITEM   | NOMBRE Y APELLIDO                          | DNI / CE   | CARGO                              | FIRMA                                |                                      |                              |                     |
| 1  | Gabriel Cenepo Lamanca                     | 05327817   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 2  | David Bygonesca Gamba                      | 70245535   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 3  | David Fernandez Carrapuro                  | 72016778   | GR                                 | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 4  | Waisner Quispe Colapachan                  | 85527552   | AV                                 | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 5  | Paul Domingo Otallo                        | 42413517   | OT                                 | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 6  | Roberto Barbero Padilla                    | 92320450   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 7  | Seteno Huillca Guillen                     | 46534997   | OT                                 | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 8  | Josue Carreras Mejia                       | 42861327   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 9  | Diego Mendoza Torres                       | 79931642   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 10   | Bil Ticana Coaquiro                        | 48153723   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 11   | Diego Munoz Goro                           | 71828419   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 12   | Alber Aguilar Hija                         | 4017390  | OP                                 | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 13   | Egner Mendoza Gandini                      | 76076006   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 14   | Alex Ponce Pena                            | 73822390   | -                                  | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 15   | Wilson Alemanza Ojeda                      | 10915238   | CAP.                               | [Firma]                              |                                      |                              |                     |
| 16   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 17   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 18   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 19   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 20   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 21   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 22   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 23   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 24   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| 25   |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| Observación:   | RESPONSABLE DEL REGISTRO                   |  | FIRMA DEL CAPACITADOR              |                                      |                                      |                              |                     |
|  | Ruth Arango Ruiz<br>Ingeniera de Seguridad |  | [Firma]                            |                                      |                                      |                              |                     |
| Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar cumplimiento de las instrucciones. |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |
| N° 001041  |  |  |                                    |                                      |                                      |                              |                     |

| LUMBRERAS   |                                     | LUMBRERAS-F-SST-02-01  |                                 |                     | Version                          | 1                            |                     |
|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|
| REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO |                                     | DOMICILIO (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)         |                                 | ACTIVIDAD           | Elaborado                        | Supervisor SST               |                     |
| RAZON SOCIAL  |                                     | RUC  | ACTIVIDAD                       |                     | Revisado                         | Arq SST                      |                     |
| Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC                                      | 2054393940                          | Calle 11 No. 14 LT-20 Virgen del Carmo IV Etapa Longuecho - Lima | Construcción Edificio Complejos | 09                  | Aprobado                         | GG                           |                     |
| UBICACIÓN DE ACTIVIDAD  |                                     |  |                                 | Fecha               |                                  |                              |                     |
| Trinidad Morán  |                                     |  |                                 | 08/10/2019          |                                  |                              |                     |
| DATOS DEL EMPLEADOR   |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| INDUCCION   | CAPACITACION SST                    | CAPACITADOR AMBIENTAL  | CHARLA DIARIA                   | REUNION             | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo) | SIMULACRO (Especificar Tipo) | OTROS (Especificar) |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| TEMA  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| Excavacion Pozo a tierra  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| FECHA   |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 08-12-2020  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| N° DE HORAS   |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 01H   |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| Luis Arango Ruiz  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| ITEM  | NOMBRE Y APELLIDO                   | DNI / CE   | CARGO                           | FIRMA               |                                  |                              |                     |
| 1   | Diana Baygorres Gaudin              | 70248536   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 2   | Bil Fianza Casquero                 | 48158725   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 3   | Javier Escobedo                     | 44267837   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 4   | Geenen Mundoza Gandini              | 76076006   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 5   | Nelson Aguado Vega                  | 10416738   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 6   | Vicente Mardona Forliti             | 42939890   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 7   | Maires Escobedo                     | 45527552   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 8   | Paul Alvarado Celales               | 47417512   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 9   | Daxil Fernandez Becerra             | 72046977   |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 10  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 11  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 12  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 13  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 14  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 15  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 16  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 17  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 18  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 19  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 20  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 21  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| 22  |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |
| Observación:  |                                     | RESPONSABLE DEL EMPLEADOR  |                                 | FIRMA DEL EXPOSITOR |                                  |                              |                     |
|   |                                     |  |                                 |                     |                                  |                              |                     |

Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.



LUMBRERAS-F-55T-02-01

**REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO**

|           |              |
|-----------|--------------|
| Impreso   | 1            |
| Elaborado | Superior 207 |
| Revisado  | 06/01/2017   |
| Aprobado  | 00           |
| Fecha     | 08/01/2018   |

---

**RAZON SOCIAL**

Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC

**RUC**

205129296

**DIRECCION (Direccion, Distrito, Departamento, Provincia)**

Caracas, Distrito Capital

**ACTIVIDAD**

Construcción Edificios Comerciales

**N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL**

16

---

**UBICACION DE ACTIVIDAD**

Caracas, Moscar 722- Kinca

---

**MARCAR (X)**

|           |                  |                        |               |         |                                 |                             |                    |
|-----------|------------------|------------------------|---------------|---------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| INDUCCION | CAPACITACION SET | CAPACITACION AMBIENTAL | CHARLA DIARIA | REUNION | ENTRENAMIENTO (Especifico Tipo) | SIMULACRO (Especifico Tipo) | OTROS (Especifico) |
|           | X                | X                      |               |         |                                 |                             |                    |

---

**TEMA** Trabajos con Energía Eléctrica

**FECHA** 05-02-20 N° DE HORAS 1H

**NOMBRE DEL CAPACITADOR** Ruth Arango

---

| ITEM | NOMBRE Y APELLIDO         | DNI / CE | CARGO | FIRMA   |
|------|---------------------------|----------|-------|---------|
| 1    | Vicente Mendoza Gardini   | 42938642 | OP    | [Firma] |
| 2    | Dyely Almaraz Goro        | 91228799 | -     | [Firma] |
| 3    | Gebrina Cerezo Tamari     | 05327217 | -     | [Firma] |
| 4    | Javier Guzmán Pulgar      | 42361887 | -     | [Firma] |
| 5    | Paul Alvarado Alatorre    | 42412513 | -     | [Firma] |
| 6    | Edibel Aguada Mejía       | 40112390 | OP    | [Firma] |
| 7    | Oliver Torres Ordoñez     | 12320450 | -     | [Firma] |
| 8    | Mario Rueda Pacheco       | 95522552 | OP    | [Firma] |
| 9    | Bilficora Coaguero        | 18163723 | -     | [Firma] |
| 10   | David Francisco Carrizosa | 72016778 | OP    | [Firma] |
| 11   | Nelson Arturo Mejía       | 10415678 | OP    | [Firma] |
| 12   | Deturo Herrera Ordoñez    | 4627993  | OP    | [Firma] |
| 13   | David Bogueros Gonzalez   | 72248530 | -     | [Firma] |
| 14   | Gegner Mendoza Gardini    | 76276206 | -     | [Firma] |
| 15   |                           |          |       |         |
| 16   |                           |          |       |         |
| 17   |                           |          |       |         |
| 18   |                           |          |       |         |
| 19   |                           |          |       |         |
| 20   |                           |          |       |         |
| 21   |                           |          |       |         |
| 22   |                           |          |       |         |
| 23   |                           |          |       |         |
| 24   |                           |          |       |         |
| 25   |                           |          |       |         |

---

Observación:

**RESPONSABLE DEL REGISTRO**

Ruth Arango Ruiz  
Profesionalista de Arango IEE

**FIRMA DEL EXPOSITOR**

[Firma]

---

Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo al cumplimiento de las instrucciones.

N° 001040

| LUMBRERAS                                       |                                 | LUMBRERAS-F-SST-02-01  |  |                                | REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO |                                      |
|---|---------------------------------|------------------------|--|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| RAZON SOCIAL                                    |                                 | RUC                    |  | ACTIVIDAD                      |   | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |
| LUMBRERAS CAPACITACIONES & PROYECTOS SAC        |                                 | 2000200000             |  | Categorización Establecimiento |   | 0                                    |
| UBICACION DE ACTIVIDAD: <b>Trinidad Xican</b>   |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| MARCAR (X)                                      |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| INDUCCION                                       | CAPACITACION SST                | CAPACITACION AMBIENTAL | CHARLA DIARIA  | REUNION                        | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo)  | SIMULACRO (Especificar Tipo)         |
|   | X                               |                        |  |                                |   |                                      |
| TEMA: <b>Trabajos con RITVAD</b>                |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| FECHA: <b>09-01-2020</b>                        |                                 |                        |  |                                | N° DE HORAS: <b>2H</b>  |                                      |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR: <b>Arango Ruiz Dora</b> |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| ITEM  | NOMBRE Y APELLIDO               |                        | DNI / CE   | CARGO                          | FIRMA   |                                      |
| 1   | Nelson Alvarez Mujica           |                        |  |                                | [Firma]   |                                      |
| 2   | Viccar Mendoza Dordini          |                        | 7243160  | OR                             | [Firma]   |                                      |
| 3   | David Fernandez Caceres         |                        | 72046795   | CA                             | [Firma]   |                                      |
| 4   | David Rojas Garcia              |                        | 70748576   | CF                             | [Firma]   |                                      |
| 5   | Otil Ticona Coaguero            |                        | 48153723   |                                | [Firma]   |                                      |
| 6   | Nelson Alvarez Mujica           |                        | 48572358   | OR                             | [Firma]   |                                      |
| 7   | Paul Alvarez Aranda             |                        | 47413517   | OR                             | [Firma]   |                                      |
| 8   | Eugenio Mendoza Gandini Gregora |                        | 76076026   | -                              | [Firma]   |                                      |
| 9   | Denepo Tamani Gabriel           |                        | 0534017  | -                              | [Firma]   |                                      |
| 10  | Astruc Heilke Elope             |                        | 4430793  |                                | [Firma]   |                                      |
| 11  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 12  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 13  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 14  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 15  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 16  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 17  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 18  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 19  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 20  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 21  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 22  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 23  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 24  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| 25  |                                 |                        |  |                                |   |                                      |
| Observación:                                    |                                 |                        | RESPONSABLE DEL REGISTRO:<br>Ruth Arango Ruiz<br>[Firma] |                                |   |                                      |

Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las disposiciones.

N° 000020

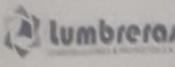
| LUMBRERAS                                      |                            | LUMBRERAS-F-SST-02-01   |                                  | Version                              | 1                                |                              |                     |
|--|----------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|
|  |                            | REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO |                                  | Elaborado                            | Supervisor SST                   |                              |                     |
|  |                            |   |                                  | Revisado                             | Jefe SST                         |                              |                     |
|  |                            |   |                                  | Aprobado                             | GG                               |                              |                     |
|  |                            |   |                                  | Fecha                                | 19/10/2018                       |                              |                     |
| DATOS DEL EMPLEADOR                            |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| RACION SOCIAL                                  | RUC                        | QUINCIO (Urbano, Distrito, Departamento, Provincia)                           | ACTIVIDAD                        | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                                  |                              |                     |
| Luz de Construcción & Proyectos S.R.L.         | 20031809945                |   | Construcción Edificios Completos | 13                                   |                                  |                              |                     |
| UBICACION DE ACTIVIDAD: <b>Novicio Urcoaga</b> |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| MARCAR (X)                                     |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| INDUCCION                                      | CAPACITACION SST           | CAPACITACION AMBIENTAL  | CHARLA DIARIA                    | REUNION                              | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo) | SIMULACRO (Especificar Tipo) | OTROS (Especificar) |
|  | X                          |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| TERA   |                            | Tachero en Caliente   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| FECHA  |                            | 10-01-2020  |                                  | N° DE HORAS                          | 2H                               |                              |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR                         |                            | Diana Arango  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| ITEM   | NOMBRE Y APELLIDO          | DNI / CE  | CARGO                            | FIRMA                                |                                  |                              |                     |
| 1  | Canepo Tamayo Gabriel      | 05327417  | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 2  | Daniel Fernandez Cuicavira | 72046778  | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 3  | Nelson Herrera Mejia       |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 4  | Licac Mendoza Nonlivi      | 40997070  | OP.                              |                                      |                                  |                              |                     |
| 5  | Atino Huilca Jure          | 86530193  | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 6  | Faun Guzman                | 42361807  | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 7  | Daniel Buzano Camba        | 72046536  | CL                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 8  | Geyner Mendoza Gandini     | 76096006  | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 9  | Ril Liana Coaguira         | 48153723  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 10   | Mauricio Sucedo Pashacoste | 45522550  | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 11   | Paul Alvarado Arata        | 43413517  | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 12   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 13   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 14   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 15   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 16   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 17   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 18   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 19   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 20   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 21   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 22   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 23   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 24   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 25   |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| Observación:                                   |                            | RESPONSABLE DEL SECTOR  |                                  | FIRMA DEL EXPOSITOR                  |                                  |                              |                     |
|  |                            |   |                                  |                                      |                                  |                              |                     |

Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.

| LUMBRERAS   |                          | LUMBRERAS-F-SST-02-01                                    |                                  | Version                              | 1                                |                              |                     |
|---|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|
| REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO |                          | Elaborado  | Supervisor SST                   | Revisado                             | jefe SST                         |                              |                     |
|   |                          | Aprobado   | 001                              | Fecha                                | 18/10/2019                       |                              |                     |
| DATOS DEL EMPLEADOR   |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| RAZON SOCIAL  | RUC                      | DOMICILIO (DIRECCION, DISTRITO, DEPARTAMENTO, PROVINCIA) | ACTIVIDAD                        | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                                  |                              |                     |
| Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC                                      | 2055180986               |  | Construcción Edificios Completos | 11                                   |                                  |                              |                     |
| UBICACIÓN DE ACTIVIDAD<br><b>Trinidad Moran - 322- UNCC</b>                   |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| MARCAR (X)  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| INDUCCION   | CAPACITACION SST         | CAPACITACION AMBIENTAL                                   | CHARLA DIARIA                    | REUNION                              | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo) | SIMULACRO (Especificar Tipo) | OTROS (Especificar) |
|   | X                        |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| TEMA  |                          | <b>USO DE GLP</b>  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| FECHA   |                          | <b>04-02-2020</b>  |                                  | N° DE HORAS                          | <b>2 H.</b>                      |                              |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR<br><b>RUTH ARANGO QUIRO</b>                            |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| ITEM  | NOMBRE Y APELLIDO        | DNI / CE   | CARGO                            | FIRMA                                |                                  |                              |                     |
| 1   | Gabriel Cenejoo Tamani   | 05027817   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 2   | David Fernando Carrasco  | 72016718   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 3   | Javier Guerrero Melendez | 42361827   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 4   | David Baygorrea Gumbao   | 72546236   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 5   | Paul Alvarado Citala     | 43413517   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 6   | maises Quispe Pacheco    | 45522558   | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 7   | Nelson Aguilar Mejia     | 10415638   | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 8   | Deyra Uluru Estro        | 71882419   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 9   | Olivero Lopez Analin     | 42220450   | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 10  | Edith Aguilar Mejia      | 40122900   | OP                               |                                      |                                  |                              |                     |
| 11  | Bil Hecla Coghino        | 9803723  | -                                |                                      |                                  |                              |                     |
| 12  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 13  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 14  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 15  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 16  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 17  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 18  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 19  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 20  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 21  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 22  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 23  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 24  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| 25  |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |
| Observaciones:  |                          | RESPONSABLE DEL SIMULACRO                                |                                  | FIRMA DEL CAPACITADOR                |                                  |                              |                     |
|   |                          |  |                                  |                                      |                                  |                              |                     |

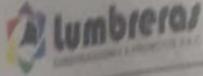
Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.

**N° 001039**

|  |                          | LUMBRERAS-F-SST-02-01   |   | Versión: 1<br>Elaborado: Supervisor SST<br>Revisado: Jefe SST<br>Aprobado: GSC<br>Fecha: 18/11/2018 |                                       |                              |                     |
|---|--------------------------|---|---|---|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|
|   |                          | REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO |   |   |                                       |                              |                     |
| RAZON SOCIAL: Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC                            |                          | RUC: 2051390948   | DOMICILIO (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia): | ACTIVIDAD: Construcción Edificio Completar  | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL: |                              |                     |
| UBICACIÓN DE ACTIVIDAD: <b>Comunidad Moron-715- LINEA - CIMA</b>                  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| MARCAR (X)  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| INDUCCION   | CAPACITACION SST         | CAPACITACION AMBIENTAL  | CHARLA DIARIA   | REUNION   | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo)      | SIMULACRO (Especificar Tipo) | OTROS (Especificar) |
|   | X                        |   |   |   |                                       |                              |                     |
| TEMA: <b>USO de EQUIPO de Rodca</b>   |                          | FECHA: <b>13-01-2020</b>  |   |   | N° DE HORAS:                          |                              |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR: <b>Arango Ruiz Ruy M</b>                                  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| ITEM  | NOMBRE Y APELLIDO        | DNI / CE  | CARGO   | FIRMA   |                                       |                              |                     |
| 1   | David Fernandez Garcia   | 72046749  | CT  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 2   | Brener Mendoza Gandini   | 76096006  | '   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 3   | Andres Aguilar Rojas     | 10915698  | CAP   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 4   | Vicente Mendoza Bonchiri | 72838690  | OP  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 5   | Cenepo Tamani Cabrial    | 01321814  | -   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 6   | Arturo Huilca Quispe     | 46530723  | OF  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 7   | Paul Alvarado Rojas      | 43413517  | OF  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 8   | Enrique Quispe Pacheco   | 45572550  | IA  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 9   | Alan Parales Peña        | 73892390  | -   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 10  | David Berganza Gonzalez  | 70243550  | -   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 11  | BIT Tiana Cocaguira      | 40153725  | -   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 12  | Javier Cuevas Milgomes   | 49361817  | -   | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 13  | Enrique Quispe Pacheco   | 45572550  | IA  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 14  | Ronald Jara Aris         | 45702911  | SP  | [Firma]   |                                       |                              |                     |
| 15  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 16  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 17  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 18  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 19  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 20  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 21  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 22  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 23  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 24  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| 25  |                          |   |   |   |                                       |                              |                     |
| Observación:  |                          | RESPONSABLE DEL REGISTRO:<br>Ruy Arango<br>[Firma]                            |   |   |                                       |                              |                     |

**Anexo 8: Evidencia de Inspecciones realizadas a herramientas**

- Inspección de Taladro
- Inspección de Rotomartillo
- Inspección de Escaleras
- Inspección de Arnés de Seguridad
- Inspección de Amoladora
- Inspección de Extintor

| Página 1 de 1<br>Versión: 0<br>LUMBRERAS F-SST-06<br>DOCUMENTO CONTROLADO                  | AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE<br><br>CHECK LIST TALADRO |  |     |
|--|---|---|-----|
| NOMBRE DEL OPERADOR: <u>David</u> NUMERO: <u>07</u>  |   |   |     |
| OBRA: <u>Amrosia</u> MARCA Y COLOR: <u>Bosch</u>   |   |   |     |
| 1. PARTES DEL EQUIPO   | SI  | NO  | N.A |
| 1.1 Boton de Velocidad.  | /   |   |     |
| 1.2 Carcaza.   | /   |   |     |
| 1.3 Brocas según tipo de Trabajo.  | /   |   |     |
| 1.4 Mango de Apoyo.  | /   |   |     |
| 1.5 Llave de Espiga ( De apriete).   | /   |   |     |
| 1.5 La broca esta limpia y ajustada.   | /   |   |     |
| 1.6 Boton de bloqueo.  | /   |   |     |
| 1.7 Boton de avance y reversa.   | /   |   |     |
| 1.8 Mandril.   | /   |   |     |
| 2. SISTEMA ELÉCTRICO   | SI  | NO  | N.A |
| 2.1 Enchufe industrial macho en buen estado.   | /   |   |     |
| 2.2 Cordon conductor en buen estado.   | /   |   |     |
| 2.3 Interruptor de accionamiento en buen estado.   | /   |   |     |
| 2.4 La entrada del conductor cuenta con su protección                                      | /   |   |     |
| 3. ACCESORIOS DE SEGURIDAD   | SI  | NO  | N.A |
| 3.1 Extintor PQS.  | /   |   |     |
| 3.2 Botiquin   | /   |   |     |
| 3.3 Señalización perimetral.   | /   |   |     |
| 3.4 EPP en buen estado (Caretas, Respirador para polvo, lentes, Protección auditiva, etc ) | /   |   |     |
| OBSERVACIONES:   |   |   |     |
| <b>REALIZÓ</b><br>Nombre: <u>David</u><br>Cargo: <u>ayudante</u><br>FECHA: <u>03-03-20</u> | <b>REVISÓ</b><br>Nombre: <u>[Signature]</u><br>Cargo: _____<br>FECHA: _____     |   |     |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Página 1 de 1        | AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE | <br><b>Lumbreras</b><br><small>CONSTRUCCIONES &amp; PROYECTOS S.A.C.</small> |
| Versión: 1           | <h2>CHECK LIST ROTO MARTILLO</h2>                     |   |
| LUMBRERAS-F-SST-05   |   |   |
| DOCUMENTO CONTROLADO |   |   |

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| NOMBRE DEL OPERADOR: <u>Mauro Quevedo</u> | NUMERO: <u>01</u>                 |
| OBRA: <u>ANBROSIA</u>                     | MARCA Y COLOR: <u>BOSCH Verde</u> |

| 1. PARTES DEL EQUIPO   | SI | NO | N.A |
|--|----|----|-----|
| 1.1 Empuñadura.  | ✓  |    |     |
| 1.2 Bloqueo de mandril.  | ✓  |    |     |
| 1.3 Selector de función.   | ✓  |    |     |
| 1.4 Empuñadura auxiliar (lateral).   | ✓  |    |     |
| 1.5 Fijación de interruptor.   | ✓  |    |     |
| 1.6 Indicador del servicio.  | ✓  |    |     |
| 1.7 Mandril.   | ✓  |    |     |
| 1.8 Selector de giro.  | ✓  |    |     |
| 1.9 Motor.   | ✓  |    |     |
| 2. SISTEMA ELÉCTRICO   | SI | NO | N.A |
| 2.1 Enchufe industrial macho en buen estado.   | ✓  |    |     |
| 2.2 Cordon conductor en buen estado.   | ✓  |    |     |
| 2.3 Interruptor de accionamiento en buen estado.   | ✓  |    |     |
| 2.4 La entrada del conductor cuenta con su protección                                      | ✓  |    |     |
| 3. ACCESORIOS DE SEGURIDAD   | SI | NO | N.A |
| 3.1 Extintor PQS.  | ✓  |    |     |
| 3.2 Señalización perimetral.   | ✓  |    |     |
| 3.3 EPP en buen estado (Caretas, Respirador para polvo, lentes, Protección auditiva, etc.) | ✓  |    |     |
| 3.4 Botiquín.  | ✓  |    |     |

**OBSERVACIONES:**

---



---



---

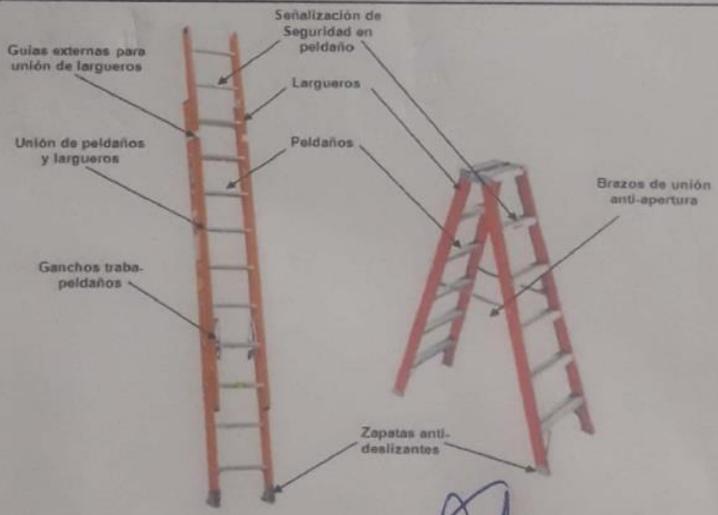
|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REALIZO</b></p> <p>Nombre: <u>Mauro Quevedo</u></p> <p>Cargo: <u>AL</u></p> <p>FECHA: <u>04.03.20</u></p> | <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REVISO</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Cargo: _____</p> <p>FECHA: _____</p> |
|--|--|

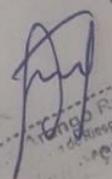
|   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
|  | <b>INSPECCIÓN PRE-USO DE ESCALERA</b> | Código: FSST-12<br>Versión: 00<br>Fecha de aprobación:<br>15/04/19 |
|---|---------------------------------------|--|

PROYECTO: Ampliación      TIPO DE ESCALERA: Escalera tipo tijera  
 UBICACIÓN: Campo peso-1-6-Zotano      FECHA: 03-03-2020  
 EMPRESA: LUMBRERAS      HORA: 10:30 AM

| PARTES A EXAMINAR   | REGISTRO DE INSPECCION |            |            |            | OBSERVACIONES |
|---|------------------------|------------|------------|------------|---------------|
|   | ESC. N° 01             | ESC. N° 02 | ESC. N° 03 | ESC. N° 04 |               |
|   | ESTADO                 | ESTADO     | ESTADO     | ESTADO     |               |
| Largueros (en buen estado)  | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Peldaños (antideslizantes, no torcidos y en buen estado)              | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Unión de peldaños y largueros   | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Zapatas antideslizantes   | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Piezas de ajuste (tornillos, pernos, otros)                           | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Aseo de escalera (libre de sustancias deslizantes)                    | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Identificación legible en la escalera                                 | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Cuenta con señalización de seguridad en peldaño                       | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Brazos de unión anti-apertura (aplica para escaleras tipo tijera)     | ✓                      | ✓          | ✓          | ✓          |               |
| Ganchos trabapeldaños (aplica en tijeras extensibles)                 | NA                     | ND         | ND         | ND         |               |
| Guías externas para unión de largueros (aplica a tijeras extensibles) | ND                     | ND         | ND         | ND         |               |
| <b>CONCLUSIÓN:</b>  |                        |            |            |            |               |
| ESCALERA APTA PARA SER USADA (SI) / (NO)                              |                        |            |            |            |               |
| INSPECCIÓN REALIZADA POR:   |                        |            |            |            |               |

| LEYENDA (ESTADO): |            |
|-------------------|------------|
| V                 | Correcto   |
| X                 | Incorrecto |
| NA                | No Aplica  |



  
 ALVARO RUIZ  
 Ing. de Riesgo y HSE

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| Página 1 de 1        | <b>AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE</b> |  |
| Versión: 0           | <b>CHECK LIST ARNES DE SEGURIDAD</b>                         |  |
| LUMBRERAS-F-SST-07   |  |  |
| DOCUMENTO CONTROLADO |  |  |

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| EMPRESA: <u>Lumbreras</u> | CODIGO DE ARNES: <u>03</u>         |
| OBRA: <u>Arboresia</u>    | CODIGO DE LINEA DE VIDA: <u>03</u> |

| ELEMENTOS A INSPECCIONAR                                       | SI | NO | N.A |
|--|----|----|-----|
| Aarnes con código o numeración visible                         | /  |    |     |
| Fibra o correas sin : Cortes, dañadas o roturas del tejidos.   | /  |    |     |
| Aarnes con remaches o cocidas en uniones originales            | /  |    |     |
| Aarnes limpio de: Grasas, solventes, pinturas, mezclas.        | /  |    |     |
| Anillos "D" sin : Deformaciones, picaduras, corrosión, etc.    | /  |    |     |
| Anillos "D" Bien asegurados y cocidos                          | /  |    |     |
| Hebillas con sus seguros originales                            | /  |    |     |
| Hebillas sin deformaciones y/o agrietadas                      | /  |    |     |
| Línea de vida es doble cola de aarnes                          | /  |    |     |
| Aarnes y línea de vida sin quemaduras                          | /  |    |     |
| Absorbedor de impacto en buenas condiciones                    | /  |    |     |
| Línea de vida sin: Cortes, roturas del tejido, deshilachadas   | /  |    |     |
| Ganchos, Mosquetones y accesorios sin deformaciones            | /  |    |     |
| Los mosquetones son de doble seguro                            | /  |    |     |
| El seguro principal y auxiliar del mosqueton tiene buen ajuste | /  |    |     |
| El personal tiene donde almacenar el aarnes                    | /  |    |     |
| El aarnes ha soportado alguna caída del trabajador             | /  |    |     |
| Los mosquetones estan operativos completamente                 | /  |    |     |
| El aarnes se encuentra operativo y listo para ser usado        | /  |    |     |

**OBSERVACIONES:**

---



---

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REALIZO</b></p> <p>Nombre: <u>Maisel Quevedo</u></p> <p>Cargo: <u>AT</u></p> <p>FECHA: <u>2.03.20</u></p> | <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REVISO</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Cargo: _____</p> <p>FECHA: _____</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> |
|--|---|

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Página 1 de 1        | AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE |  |
| Versión: 0           |   |   |
| LUMBRERAS-F-SST-03   | CHECK LIST AMOLADORA                                  |   |
| DOCUMENTO CONTROLADO |   |   |

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| NOMBRE DEL OPERADOR: <u>Mauro Quevedo</u> | NUMERO: <u>01</u>                 |
| OBRA: <u>Androsia</u>                     | MARCA Y COLOR: <u>Bosch Verde</u> |

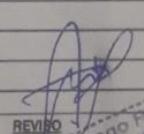
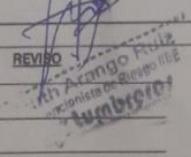
  

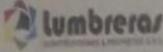
| 1. CARCAZA  | SI | NO | N.A |
|---|----|----|-----|
| 1.1 Tiene casquete protector  | /  |    |     |
| 1.2 Casquete original de (fábrica).   | /  |    |     |
| 1.3 Disco correspondiente a la amoladora  | /  |    |     |
| 1.4 Las R.P.M son las correspondientes al equipo.   | /  |    |     |
| 1.5 La tuerca de fijación del disco se encuentra en buen estado                           | /  |    |     |
| 1.6 La contra tuerca del disco se encuentra en buenas condiciones.                        | /  |    |     |
| 1.7 Posee soporte manual auxiliar   | /  |    |     |
| 1.8 Posee boton del freno del engranaje del disco.  | /  |    |     |
| 1.9 La carcaza del equipo se encuentra en buenas condiciones.                             | /  |    |     |
| 2. SISTEMA ELÉCTRICO  | SI | NO | N.A |
| 2.1 Enchufe industrial macho en buen estado.  | /  |    |     |
| 2.2 Cordon conductor en buen estado.  | /  |    |     |
| 2.3 Interruptor de accionamiento en buen estado.  | /  |    |     |
| 2.4 La entrada del conductor cuenta con su protección                                     | /  |    |     |
| 3. ACCESORIOS DE SEGURIDAD  | SI | NO | N.A |
| 3.1 Extintor PQS.   | /  |    |     |
| 3.2 Señalización perimetral.  | /  |    |     |
| 3.3 EPP en buen estado (Caretas, Respirador para polvo, lentes, Protección auditiva, etc) | /  |    |     |
| 3.4 Botiquin.   | /  |    |     |

**OBSERVACIONES:**

|   |  |
|---|--|
| <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REALIZO</b></p> <p>Nombre: <u>Mauro Quevedo</u></p> <p>Cargo: <u>At-</u></p> <p>FECHA: <u>04.03.20</u></p> | <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>REVIÓ</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Cargo: _____</p> <p>FECHA: _____</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <br/>  </div> |
|---|--|



### CHECK LIST DE EXTINTORES

Versión: 01  
Código: F35T-01

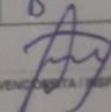
Proyecto: **AMBIOSMA**  
 Inspeccionado por: **Ruth Atango**  
 Fecha: **04-03-2010**  
 N° Extintores: **1-2-3-4**  
 Tipo de Carga: **PQS**  
 Peso: **6 KILOS**  
 Ubicación física del extintor: **0070 - Corro - F35T**

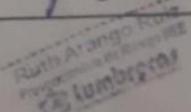


| Extintor N° | Empresa propietaria |
|-------------|---------------------|
| 01          | LUMBRERAS           |
| 02          | LUMBRERAS           |
| 03          | LUMBRERAS           |
| 04          | LUMBRERAS           |

| OBSERVACIONES   | REGISTRO DE INSPECCION |    |            |    |            |    |            |    |
|---|------------------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
|   | Ext. N° 01             |    | Ext. N° 02 |    | Ext. N° 03 |    | Ext. N° 04 |    |
|   | SI                     | NO | SI         | NO | SI         | NO | SI         | NO |
| 1. El manómetro indica cargado (zona verde).                    | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 2. Libre de obstáculos.   | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 3. Buena Ubicación.   | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 4. Zona y/o extintor numerado.                                  | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 5. Pictograma de clase de fuego legible.                        | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 6. Pictograma de clase de forma de uso legible.                 | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 7. Etiqueta de carga legible.                                   | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 8. Indica tipo de carga de agente ignífugo.                     | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 9. Posee colgador para pared.                                   |                        | X  |            | X  |            | X  |            | X  |
| 10. Posee pasador y/o precinto de seguridad sellado.            | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 11. Manija de acarreo y/o palanca de activación en buen estado. | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 12. Manguera en buen estado.                                    | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 13. La tobera, pitón o pistola esta en óptimas condiciones.     | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 14. Abrazadera o sujetador de manguera en buen estado.          | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 15. Cilindro / Botella / Cartucho impulsor en buen estado.      | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 16. Pintura de botella o cilindro esta en buen estado.          | ✓                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| 17. Otros   | 1                      |    | ✓          |    | ✓          |    | ✓          |    |
| V° B° DE LA INSPECCION  | B°                     |    | B°         |    | B°         |    | B°         |    |

FIRMA PREVENCIÓN / INSPECTOR A CARGO





Anexo 9: Evidencia de Registros de EPPs entregadas y charla de inducción

| LUMBRERAS           |          | LUMBRERAS-F-527-01-01                |                   |            |   | ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL / EQUIPO DE EMERGENCIA |  | Nombre: _____<br>Dirección: _____<br>Teléfono: _____<br>Fecha: _____ |               |                  |       |               |                      |
|---------------------|----------|--------------------------------------|-------------------|------------|---|--|--|--|---------------|------------------|-------|---------------|----------------------|
| INDUSTRIAL          |          | Lumbreras Concreto y Pavimentos S.A. | R.U.C.            | 2051191916 | DIRECCIÓN (Distrito, Provincia, Departamento, País) |  | Telf: 011 222 24 22 (línea sin conexión a través de Internet) - Lima |  |               |                  |       |               |                      |
| ACTIVIDAD ECONOMICA |          | Construcción de Obras Civiles        |                   |            | INDICADOR (Sector, División, Subdivisión)           |  | Fecha: 26-12-2019  |  |               |                  |       |               |                      |
| APellidos y Nombres |          | Arango Ruiz Alan Rogel               |                   |            | CARGO   |  | PDR  |  |               |                  |       |               |                      |
| AREA                |          | IIEG                                 |                   |            | RUC   |  | 99933339   |  |               |                  |       |               |                      |
| Fecha               | * Cuenta |                                      | * Pasivos Activos |            | * Cuenta de Seguridad                               |  | * Cuenta de Emergencia   |  | * Tipo de EPP | Fecha de Entrega | Firma | Observaciones | Firma del Registrado |
|                     | 001      | 002                                  | 003               | 004        | 005   | 006  | 007  | 008  |               |                  |       |               |                      |
| 24-12-19            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  | CS            |                  |       |               |                      |
| 07-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 15-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |

| LUMBRERAS           |          | LUMBRERAS-F-527-01-01                |                   |            |   | ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL / EQUIPO DE EMERGENCIA |  | Nombre: _____<br>Dirección: _____<br>Teléfono: _____<br>Fecha: _____ |               |                  |       |               |                      |
|---------------------|----------|--------------------------------------|-------------------|------------|---|--|--|--|---------------|------------------|-------|---------------|----------------------|
| INDUSTRIAL          |          | Lumbreras Concreto y Pavimentos S.A. | R.U.C.            | 2051191916 | DIRECCIÓN (Distrito, Provincia, Departamento, País) |  | Telf: 011 222 24 22 (línea sin conexión a través de Internet) - Lima |  |               |                  |       |               |                      |
| ACTIVIDAD ECONOMICA |          | Construcción de Obras Civiles        |                   |            | INDICADOR (Sector, División, Subdivisión)           |  | Fecha: 16-12-2019  |  |               |                  |       |               |                      |
| APellidos y Nombres |          | Fernandez Sulcaruzo David Oscar      |                   |            | CARGO   |  | Ayudante - Pcos  |  |               |                  |       |               |                      |
| AREA                |          | IIEG                                 |                   |            | RUC   |  | 72046793   |  |               |                  |       |               |                      |
| Fecha               | * Cuenta |                                      | * Pasivos Activos |            | * Cuenta de Seguridad                               |  | * Cuenta de Emergencia   |  | * Tipo de EPP | Fecha de Entrega | Firma | Observaciones | Firma del Registrado |
|                     | 001      | 002                                  | 003               | 004        | 005   | 006  | 007  | 008  |               |                  |       |               |                      |
| 16-12-19            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  | ABRIGOS       |                  |       |               |                      |
| 24-12-19            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 30-12-19            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 02-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 10-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 15-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |
| 16-01-20            | ✓        | ✓                                    | ✓                 | ✓          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |               |                  |       |               |                      |

| LUMBRERAS   |                               | LUMBRERAS-F-SST-02-01                                    |                |                                  | Versión                              | 1                            |
|---|-------------------------------|--|----------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, CHARLA DIARIA, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO   |                               | Elaborado  | Supervisor SST |                                  |                                      |                              |
|   |                               | Revisado   | Jefe SST       |                                  |                                      |                              |
|   |                               | Aprobado   | GG             |                                  |                                      |                              |
|   |                               | Fecha  | 19/10/2018     |                                  |                                      |                              |
| DATOS DEL EMPLEADOR   |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| RAZON SOCIAL  | RUC                           | DOMICILIO (Direccion, Distrito, Departamento, Provincia) |                | ACTIVIDAD                        | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                              |
| Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC  | 20551959946                   |  |                | Construcción Edificios Completos | 13                                   |                              |
| UBICACIÓN DE ACTIVIDAD  |                               | Trinidad Morán - 715 - Lince                             |                |                                  |                                      |                              |
| MARCAR (X)  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| INDUCCION   | CAPACITACION SST              | CAPACITACION AMBIENTAL                                   | CHARLA DIARIA  | REUNION                          | ENTRENAMIENTO (Especificar Tipo)     | SIMULACRO (Especificar Tipo) |
|   |                               |  | X              |                                  |                                      |                              |
| TEMA: Recomendaciones en Seguridad IEE uso de cables de   |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| FECHA: 16-01-2020   |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR: Ruth Arango   |                               |  |                |                                  | N° DE HORAS                          | 15                           |
| ITEM  | NOMBRE Y APELLIDO             | DNI / CE   | CARGO          | FIRMA                            |                                      |                              |
| 1   | Vicente Mendoza Bondini       | 72939640   | OP             | [Firma]                          |                                      |                              |
| 2   | Detoro Huilca Quispe          | 46530793   | OP             | [Firma]                          |                                      |                              |
| 3   | Geyner Mendoza Gardini Geyner | 76076076   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 4   | David Fernandez Carrasco      | 72046778   | OP             | [Firma]                          |                                      |                              |
| 5   | Nelson Agruosa Mejia          | 10415738   | OP             | [Firma]                          |                                      |                              |
| 6   | CENEPOTAMUNO Gabriel          | 05327817   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 7   | Paul Muroso Cevallos          | 43413517   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 8   | Javier Guzman                 | 40361887   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 9   | David Bogarros Gamba          | 70798536   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 10  | Bil ficino Cocquiro           | 4800773  | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 11  | Waisley Quevedo P             | 95522352   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 12  | Alex Pualen Pera              | 73222340   | -              | [Firma]                          |                                      |                              |
| 13  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 14  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 15  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 16  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 17  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 18  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 19  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 20  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 21  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 22  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 23  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 24  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| 25  |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| Observación:  |                               | RESPONSABLE DEL REGISTRO                                 |                | FIRMA DEL EXPOSITO:              |                                      |                              |
|   |                               | Ruth Arango Ruiz<br>Prevencionista de Riesgo IEE         |                | [Firma]                          |                                      |                              |
| Certifico haber sido instruido sobre los temas de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones. |                               |  |                |                                  |                                      |                              |
| N° 000926   |                               |  |                |                                  |                                      |                              |

### Anexo 10: Evidencia de Reporte Semanal

Semanalmente se realizan reportes de trabajo realizado

## PROYECTO "AMBROSIA"

**"EDIFICIO MULTIFAMILIAR AMBROSIA"**





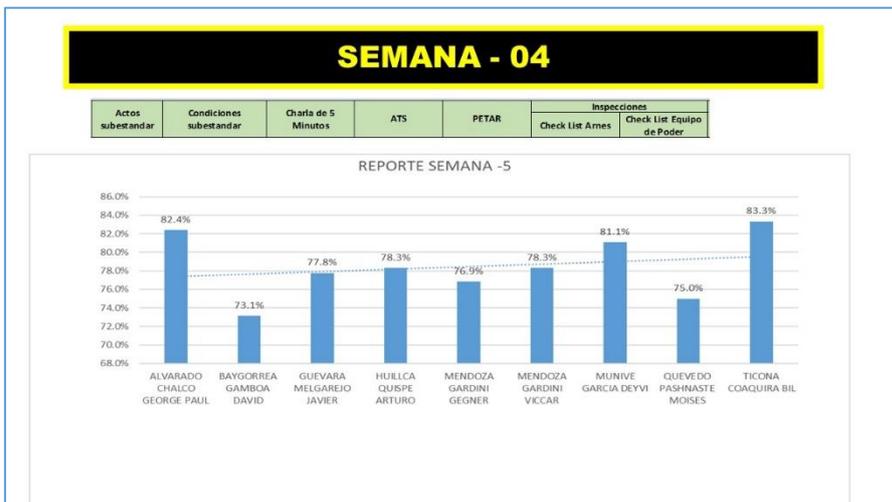
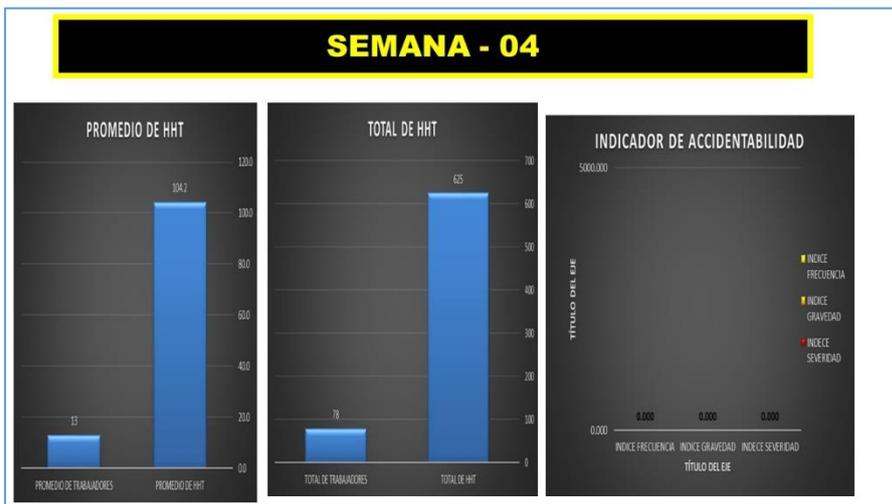
**Arango Ruiz Ruth Raquel**  
PREVENICIONISTA DE RIESGOS  
DNI 44477339

[pdr@lumbreras.pe](mailto:pdr@lumbreras.pe)  
Cel. 940084843





25 de ENERO del 2020



| <b>REGISTRO DE ACTO SUB ESTANDAR</b> |   |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|
| ITEM                                 | DESCRIPCION DE REGISTRO                             | ACCION CORRECTIVA  | EVIDENCIA GRAFICA  |
|                                      | Colaborador expuesto al no usar lentes de seguridad | Se amonesto al trabajador . Se retroalimento en riesgos asociados al no usar correctamente su EPI. |  |

| <b>REGISTRO DE CONDICION SUB ESTANDAR</b> |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ITEM                                      | DESCRIPCION DE REGISTRO   | ACCION CORRECTIVA   | EVIDENCIA GRAFICA  |
| 1   | Area de trabajo desordenado ( tuberías pvc apilados de posición incorrecta) | Se brindo realimentación sobre orden y limpieza en el área de trabajo |   |
| 2   | Alambre de 8 expuesto utilizado como candado.                               | Se procedio a retirarlo y remplazarlo con una cadena y candado        |  |

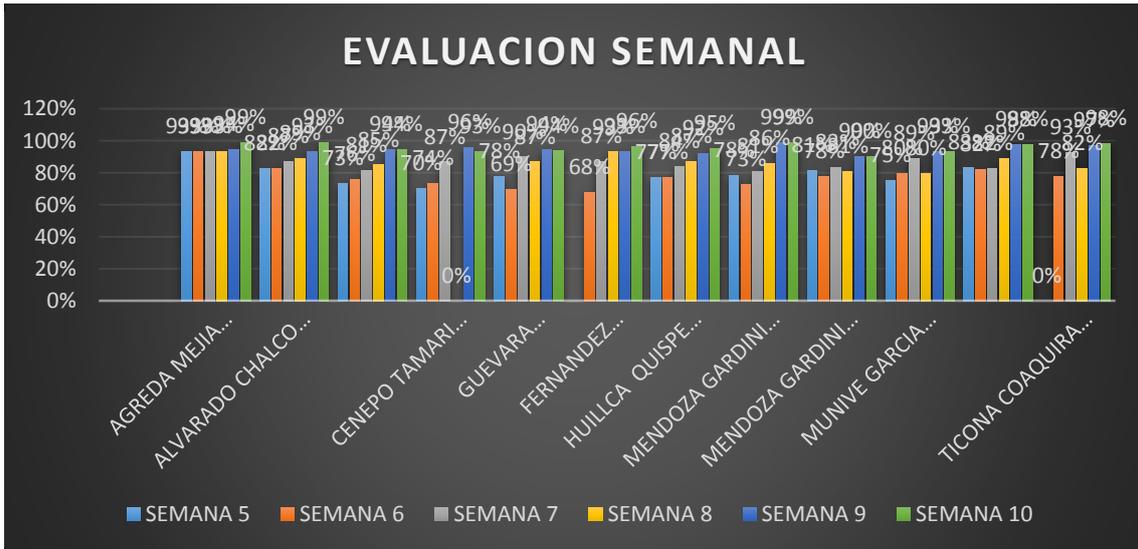
Hay cientos de trabajadores lesionados que se dicen así mismo todos los días :



**“ Si solo lo hubiera hecho de la manera correcta”**



Consolidado de 10 semanas



## Anexo 11: Evidencias fotográficas de las actividades realizadas







Anexo 12: Plan de respuestas a emergencias

# PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

**“EDIFICIO MULTIFAMILAR AMBROSÍA”**



## **1. OBJETIVO**

Definir los lineamientos básicos para elaborar el Plan de Respuesta a Emergencias, para nuestras actividades en el Proyecto " Edificio Multifamiliar Ambrosía", que permita prestar una oportuna atención y evacuación de personas involucradas en una situación de emergencia.

## **2. ALCANCE**

Este Plan aplica para todo nuestro personal de **Lumbreras Construcciones & Proyectos SAC**, que trabaja en el proyecto "Edificio Multifamiliar Ambrosía ".

## **3. RESPONSABILIDAD**

### **3.1. GERENTE GENERAL.**

- Aprobará el “Plan de Respuesta a Emergencias” específico.
- Asignará los recursos necesarios para la implementación del “Plan de Respuesta a Emergencias” de la obra.
- Verificará la implementación y ejecución del “Plan de Respuesta a Emergencias” en el Proyecto "Edificio Multifamiliar Ambrosía ".

### **3.2. JEFE DE OBRA (SUPERVISOR RESIDENTE)**

- Revisar el “Plan de Respuesta a Emergencias” del Proyecto "Edificio Multifamiliar Ambrosía ".
- Evaluará la implementación del Plan de Respuesta a Emergencias en las obras o proyectos, en forma conjunta con el Residente de la obra.

### **3.3. JEFE DE SEGURIDAD / PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS.**

- Seleccionará, Identificará y capacitará a los integrantes de las Brigadas.
- Definir funciones como equipo a los miembros de cada Brigada y al personal de apoyo a la misma.
- Definir y señalar los Puntos de reunión de seguridad en la obra.
- Definir, demarcar y señalar las Rutas de Evacuación y plasmarlo en el mapa de riesgos de la obra.
- Coordinar y evaluar las actividades con los Brigadistas.
- Programar, coordinar y evaluar los simulacros de Emergencia en la obra.
- Difundir y publicar los pasos a seguir en el Plan de Respuesta a Emergencias.

- Divulgar al personal de apoyo para siga los lineamientos establecidos en el presente documento y verificar que se realice la inspección del área después de la emergencia para garantizar la seguridad del área de trabajo.

### **3.4. BRIGADISTAS (PROPIOS O CLIENTE)**

- Atender el llamado de emergencia en forma inmediata.
- Verificar la emergencia reportada.
- Utilizar los elementos necesarios para atender la emergencia.
- Proteger y atender en orden de prioridades: vida humana, animal, vegetal, maquinaria, equipo, material y edificaciones.
- Alertar de un riesgo mayor que haga necesario evacuar la obra.
- Coordinar y controlar la evacuación de la obra.

## **4. METODOLOGIA.**

El Prevencionista de nuestra empresa o cliente es el responsable de elaborar el Plan de Respuesta a Emergencias del proyecto, para lo cual debe tener en cuenta aspectos básicos como son: la definición de puntos de encuentro, clasificación y codificación de la emergencia, recursos, tipos de brigadas, acciones a implementar en obra y la evaluación del Plan de Emergencia.

### **4.1. DEFINICIONES.**

Se debe tener en cuenta la definición de algunos términos, con el objetivo de tener claridad en cada uno de los actores que enfrentan una situación de emergencia:

- **Emergencia.**  
Situación que puede generar riesgo de lesión grave o fatalidad, destrucción de equipos, instalaciones locativas o el cese de actividades en la obra.
- **Ruta de Evacuación.**  
Área de desplazamiento seguro o de riesgo menor, que se utiliza para evacuar las personas hacia un punto de encuentro.
- **Punto de Reunión.**  
Ambiente calificado como “**Área Segura**” que puede albergar temporalmente las personas que se encuentren en la obra o proyecto durante una Emergencia.
- **Brigadista.**  
Trabajador que ha sido capacitado, entrenado, para realizar una función específica frente a una situación de emergencia.

– **Triaje.**

Clasificación y codificación de una emergencia que determina la gravedad del estado de una persona.

## **4.2. ASPECTOS BÁSICOS.**

Los aspectos básicos que se deben tener en cuenta para elaborar un Plan de Respuesta a Emergencias en la obra se relacionan a continuación en los numerales

4.2.1 Puntos de reunión; 4.2.2 Clasificación y codificación de la emergencia y 4.2.3 Recursos.

### **4.2.1. PUNTOS DE REUNIÓN.**

Se deben definir Puntos de Reunión en la obra, los cuales dependen de las condiciones de seguridad que cada frente de trabajo presente.

El punto de reunión debe estar señalizado con un aviso que así lo indique. Adicionalmente, todas las personas que laboren en la obra deben conocer su ubicación.

### **4.2.2. CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA.**

Para clasificar y codificar una situación de emergencia (Basado en TRIAJE START), según el tipo de emergencia, gravedad y potencialidad, se deben definir varios tipos de alertas:

– **Alerta Verde.**

Lesión leve, requiere de intervención terapéutica mínima, puede esperar tratamiento definitivo o traslado. En este caso de lesión, se presta atención primaria y se envía a un Centro de Atención Médica más cercano. Ejemplos: raspaduras, heridas superficiales, golpes leves, quemaduras de primer grado.

– **Alerta Amarilla.**

Lesión de moderada gravedad que requiere atención hospitalaria, pero puede ser estabilizado previamente en el sitio donde se limpia e inmoviliza el paciente. Para este tipo de lesión, el paciente debe ser remitido a un Hospital o clínica del área. Ejemplos: Herida profunda con hemorragia controlable, fracturas cerradas, quemaduras de segundo grado, traumatismo abdominal o torácico leve sin dificultad respiratoria.

– **Alerta Roja.**

Lesión que requiere atención inmediata por su severidad y amenaza para la vida. Este tipo de lesión debe remitirse de inmediato a un Centro Asistencial Especializado con atención básica de estabilización permanente durante el traslado.

Ejemplos: Quemadura extensa de segundo y tercer grado, traumatismo craneoencefálico con pérdida de conocimiento, fractura expuesta o múltiple, paro cardiorespiratorio y hemorragia severa.

– **Alerta Negra.**

Cuando ocurre una fatalidad, se deben suspender las acciones de reanimación y traslado de la persona y se procede a llamar a la policía, Fiscalía para realizar el levantamiento del cadáver, y la información inmediata al ministerio de trabajo.

**4.2.2.1. RECURSOS HUMANOS.**

Entre los trabajadores se deben seleccionar voluntariamente a los miembros de las Brigadas, para ser entrenados y capacitados en Primeros Auxilios, inmovilización de heridos, lucha contra incendios, Evacuación y rescate si se requiere.

Las funciones generales de los Brigadistas se encuentran enunciadas en el numeral 3.4 de este documento. En la obra, el Prevencionista les debe asignar funciones específicas como funciones como equipo.

**4.2.2.2. FÍSICOS.**

El Plan de Respuesta a emergencias de la obra debe tener recursos propios como alarma, botiquín, camillas, Férulas, extintores, sistema de comunicaciones etc.

– **Alarma.**

En caso de una emergencia, el Prevencionista o los miembros de la brigada tocarán sus silbatos como señal de alarma ante cualquier emergencia que requiera el llamado de alerta o evacuación de la obra.

– **Botiquín.**

Se debe tener un botiquín en cada obra según consta especificado en la norma de Seguridad durante la construcción G.050. No se deben suministrar medicamentos, como pastillas para el dolor de cabeza, gripe o arritmia, en cuyo caso es necesario remitir a la EPS o al ESSALUD.

La ubicación de los botiquines debe estar en un lugar visible y de fácil acceso.

– **Camilla.**

En cada frente de trabajo se debe tener una camilla tipo rígida, dependiendo de las condiciones específicas del área de trabajo.

La ubicación de las camillas debe ubicarse en un lugar de fácil acceso.

– **Extintor.**

De acuerdo con el tipo de fuego a controlar se determina el tipo de extintor, los cuales deben ser ubicados estratégicamente de acuerdo con el área a cubrir.

Todos los extintores de la obra serán revisados mensualmente.

La localización física de los extintores debe resaltarse en el Plano de Emergencia de la obra.

## TIPOS DE BRIGADAS.

Según el tipo de evento o situación de emergencia que se presente, es necesario contar con un Plan General y un Plan específico para cada situación. Para cada caso se debe tener un grupo de Brigadistas capacitados (propios o del proyecto).

Para cubrir la necesidad de posibles eventos o situaciones de emergencias en la obra, se deben conformar varios grupos de Brigadas de Emergencia.

- **Brigada de Evacuación.**

Con esta brigada se hace frente a las condiciones de peligro que pueden afectar a un grupo de trabajadores masivamente, como incendios, actos terroristas, terremotos, derrumbes, inundaciones, atrapamiento, temblor o movimiento telúrico y otros eventos naturales.

Para conformar esta brigada se requiere la participación de trabajadores que asuman la función de líderes de evacuación, con el fin de orientar a los trabajadores y visitantes del área del evento, hasta llegar a los puntos de reunión.

- **Brigada de Primeros Auxilios.**

Con esta Brigada se debe responder de manera adecuada, rápida y oportuna, ante un accidente o enfermedad repentina, que se presente en el frente de trabajo. En cada frente de trabajo debe haber un integrante de esta brigada, quien debe estar atento para prestar los Primeros Auxilios.

- **Brigada Contra Incendios.**

Con esta Brigada se debe prevenir la posibilidad de amago de incendios y explosión en las áreas de trabajo, a través de inspecciones permanentes que se deben realizar en las áreas de mayor probabilidad de ocurrencia.

Se debe conformar un equipo especializado en prevención de incendios y explosiones, que desarrolle acciones para evitar la ocurrencia de incendio, y en caso de presentarse, controlar el evento y mitigar sus consecuencias.

### 4.2.3. ACCIONES A IMPLEMENTAR EN OBRA.

El Prevencionista de riesgos, debe tener en la obra el Plan de Respuesta a Emergencias que operativamente sea eficiente, oportuno y prestar adecuada atención a los trabajadores, para lo cual debe tener en cuenta lo siguiente:

- Plan de Emergencia Específico.
- Inventario de Hospitales, Clínicas y Centros Médicos.
- Inventario de Organismos de Socorro (Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Cruz Roja, Defensa Civil).
- Inventario de Organismos de Defensa (Policía Nacional, Ejército Nacional, Armada Nacional, otros organismos de defensa).
- Plano de ubicación de los recursos para atención de Emergencias en obra.
- Listado de Brigadistas y ubicación en la obra.
- Programa de capacitación de Brigadistas.

- Programa de divulgación del Plan de Respuesta a Emergencias.
- Programa de Evaluación - Simulacros de Emergencias.

El Prevencionista de Riesgos debe liderar el proceso de conformación del Plan de Respuesta a Emergencias y verificar su mantenimiento, a través de la permanente evaluación y comprobación de todos los elementos del Plan.

#### **4.2.4. EVALUACIÓN DEL PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.**

Con base en los conceptos, listados, planos y recursos planteados en el presente documento, se debe evaluar el Plan de Respuesta a Emergencias, con el objetivo de conocer la suficiencia de los recursos, tiempos de respuesta y capacitación de los brigadistas, para lo cual se harán simulacros controlados.

El resultado del simulacro debe ser evaluado por los actores y observadores del simulacro. La Evaluación del Plan de Respuesta a emergencias, se hará con el formato de “Simulacro de Emergencias”.

### **PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO**

1. Informar inmediatamente del Accidente al Ingeniero Residente, Jefe de Seguridad o personal de la brigada. Quienes se desplazarán al lugar del accidente.
2. La información deberá indicar el lugar del accidente, el número de personas involucradas y los tipos de daños o lesiones.
3. Si las lesiones del herido (s) son de gravedad se solicitará apoyo de una unidad ambulancia.
4. Se evaluará la situación del accidentado y se le prestarán los primeros auxilios y luego los heridos serán evacuados según se la gravedad, tipo de lesión y estado del herido (s) a la institución médica más cercana. Si no está entrenado NO MUEVA AL (OS) HERIDO(S).
5. Se procederá a trasladar a los heridos a la clínica más cercana.
6. No mover los equipos, a menos de peligro inminente de consecuencias mayores. No alterar el área del suceso, para los fines de investigación.
7. Si existe fallecidos en el accidente, se coordinará con la PNP y la Fiscalía para el levantamiento de los cadáveres.
8. El Jefe de Seguridad se asegurará de señalar el lugar del accidente y de controlar el acceso hacia la zona del percance.
9. El Jefe de Seguridad recolectará información, evidencias y elaborará un informe sobre el accidente.
10. El Jefe de Seguridad con la coordinación con el jefe de la obra y la empresa, comunicará y brindará soporte a los familiares de los accidentados, coordinará con los medios de comunicación y coordinará con el área legal.
11. El Jefe de Seguridad evalúa el cumplimiento del procedimiento, conduce la investigación y elabora un informe con las medidas correctivas para la respuesta de la emergencia.

## **PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN POR INCRUSTACIÓN DE PARTÍCULAS A LA VISTA**

Un trabajador al sufrir este accidente se procederá de la siguiente manera:

1. Cerrar la vista del trabajador.
2. Colocar un esparadrapo con gasa en el ojo lesionado sin presionarlo.
3. Comunicar al Área de SSOMA.
4. Trasladarlo a un centro médico para que el especialista extraiga la partícula incrustada en la vista.  
Comunicar y reportar el accidente.

## **PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO**

1. Toda persona que descubra un fuego en su etapa inicial o amago de incendio deberá dar un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.), al Ingeniero Residente o a los miembros de las brigadas; donde deberá informar el lugar del incidente, el tipo de incidente y el número de personas involucradas.
2. En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con el ò los extintores rápido al sitio del amago, **sólo si está capacitado para usarlo**, de lo contrario evacue el área a las Zonas de Seguridad. Recuerde que los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados.
3. Tener conocimiento de las Vías de Evacuación y Zonas de Seguridad.
4. Si la emergencia ha sido controlada todo el personal debe reintegrarse a sus labores.
5. En caso de incendio evacuar ordenadamente, evite el pánico, camine a velocidad normal, no corra. No tenga actitudes temerarias, que puedan poner en riesgo la integridad física de otras personas.
6. Ayude a evacuar a personas que presenten problemas.
7. Si su ropa se prendiera con fuego, no corra, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez, hasta lograr sofocar las llamas. Cúbrase el rostro con las manos.
8. Nunca regrese, si ha logrado salir, su vida es más importante que los bienes.
9. Una vez que todo el personal se encuentre en las zonas de seguridad establecidas se realizara el respectivo recuento del personal. Se reitera la obligatoriedad de que todos concurren hasta allí ya que si Ud. no cumple esto, puede implicar poner en peligro a terceras personas que asumirían las labores de rescate por suponer que no concurreó al recuento por estar atrapado en el interior del incendio.
10. Se deberá comunicar el incidente al Área Seguridad de Obra y se asegurara de señalar, controlar el acceso y que no se altere el lugar del accidente; así mismo se anotaran los detalles del incidente y se preparara un informe.
11. En caso de tener heridos los responsables de seguridad deberán prestar los primeros auxilios adecuados, evaluando y evacuando a los heridos a la Institución médica más cercana.
12. En caso de tener personas atrapadas los responsables de seguridad deberán organizar las acciones para el rescate.
13. En caso de muerte el Jefe de seguridad. coordinará con la PNP para el rescate de cadáveres con autorización del Fiscal.
14. El Jefe de seguridad con la coordinación con el jefe de obra y la empresa, comunicara y brindara soporte a los familiares de los accidentados, coordinara con los medios de comunicación y coordinara con el área legal.
15. El Jefe de seguridad evaluara el cumplimiento del procedimiento, realizara la

investigación del accidente y elaborara un informe al respecto.

## **PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN EN CASO DE MOVIMIENTOS SISMICOS**

El impacto o peligro de un sismo de gran intensidad se puede aminorar si se toman las precauciones adecuadas y si se pone en conocimiento a todo el personal de lo siguiente:

### **Antes del movimiento sísmico:**

1. Mantener las áreas comunes libre de obstáculos.
2. Reconocer las rutas señalizadas en caso de emergencia y punto de reunión en caso de emergencia.
3. Reconocer al personal brigadista en caso de emergencia.

### **Durante el movimiento sísmico:**

4. Mantener la calma, controlando posibles casos de pánico. **NO CORRA HACIA EL EXTERIOR.** El escapar innecesariamente puede producirle un accidente; permanezca alejado de vidrios u objetos que pudieran caerle encima. Si se encuentra en el exterior del edificio, aléjese de vidrios, ventanas o cables de tendido eléctrico donde el contacto con dichos cables podría traer consecuencias graves o fatales.
5. Desalojar al personal del lugar de trabajo hacia las Zonas de Seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objetos, materiales, etc.
6. Si es posible se cortará el agua, apagar sistemas eléctricos, motores de equipos, etc.
7. No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.
8. Si no puede mantenerse en pie, espere que deje de temblar para poder pararse.

### **Después del movimiento sísmico:**

1. Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo seguirá temblando o habrá nuevas réplicas.
2. Evalúe rápidamente su entorno. Si hubo caída de objetos, quebrazón de vidrios o fisura de muros.
3. Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, realizar el recuento de personas, se reitera la obligatoriedad de que todos concurren hasta allí ya que si Ud. no cumple esto, puede implicar poner en peligro a terceras personas que asumirían las labores de rescate por suponer que no concurrió al recuento por estar atrapado.
4. Una vez que el Jefe de Seguridad haya registrado su presencia en la Zona de Seguridad, usted puede retirarse en busca de su familia.
5. Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado y a aquellos que lo necesiten.
6. El Jefe de Seguridad deberá coordinar las acciones de rescate del personal que se encuentre atrapado, ejecutar las acciones para prevenir o sofocar incendios, y en caso de fallecidos colaborará con las autoridades para la recuperación y traslado de cadáveres.
7. El Jefe de Seguridad con la coordinación del Residente de la obra, comunicará y brindará soporte a los familiares de los accidentados, coordinará con los medios de comunicación y con el área legal.
8. El Jefe de Seguridad evaluará el cumplimiento del procedimiento, realizará la investigación del accidente y elaborará un informe al respecto.

### **PROCEDIMIENTO DE ACCION EN CASO DE ELECTROCUCIÓN**

1. Informar inmediatamente del Accidente al Ingeniero Residente, Jefe de Seguridad o personal de la brigada. Quienes se desplazarán al lugar del accidente.
2. La información deberá indicar el lugar del accidente, el número de personas involucradas y los tipos de daños o lesiones.
3. En caso de emergencia se ordenará cortar la fuente de energía de forma inmediata y prestar ayuda a los involucrados cuando la fuente de energía eléctrica ha sido **DESACTIVADA**.
4. Se evaluará la situación del accidentado y se le prestarán los primeros auxilios y luego los heridos serán evacuados según se la gravedad, tipo de lesión y estado del herido (s) a la institución médica más cercana. Si no está entrenado **NO MUEVA AL (OS) HERIDO(S)**.
5. El Jefe de Seguridad se asegurará de señalizar, controlar el acceso y que no se altere el lugar del accidente para los fines de investigación.
6. Si existe fallecidos en el accidente, se coordinará con la PNP y la Fiscalía para el levantamiento de los cadáveres.
7. El Jefe de Seguridad se asegurará de señalizar el lugar del accidente y de controlar el acceso hacia la zona del percance.
8. El Jefe de Seguridad informará, evidencias y elaborará un informe sobre el accidente.
9. El Jefe de Seguridad con la coordinación del jefe de obra y la empresa, comunicará y brindará soporte a los familiares de los accidentados, coordinará con los medios de comunicación y coordinará con el área legal.
10. El Jefe de Seguridad coordinará las acciones para restablecer las actividades a la normalidad.

### **PROCEDIMIENTO PARA RESCATAR A UN TRABAJADOR QUE HA SUFRIDO UN ACCIDENTE AL REALIZAR SUS LABORES EN ALTURA**

1. El personal al darse cuenta del accidente, inmediatamente comunicarán a su jefe inmediato, y al área de Seguridad.
2. El Supervisor de Seguridad dará aviso en forma inmediata al Centro de Operaciones.
3. En el lugar de los hechos el personal tratará por todos los medios de tranquilizar al accidentado en el caso de que esté consciente, esperando la llegada de los miembros de la Compañía de Bomberos o miembros especializados de la Policía Nacional del Perú, para su rescate y evacuación.
4. En el piso, los brigadistas le brindarán los primeros auxilios e inmediatamente lo trasladarán en las unidades hacia el centro de atención médica más cercano.
5. El Supervisor de Seguridad de Lumbreras Construcciones y Proyectos SAC, hará los trámites ante la Compañía aseguradora, para que el accidentado sea trasladado a la brevedad posible a las clínicas de atención especializada que tienen convenio con dicha Compañía de Seguros, para que el trabajador sea atendido de la mejor forma posible.

### **PROCEDIMIENTO DE ACCION EN CASO DE COLABORADOR DESAPARECIDO**

1. La primera persona que identifica la no presencia del empleado comunica al Ingeniero Residente y/o al Jefe de Seguridad informando el lugar y la hora donde debía presentarse y no se presentó.
2. El Jefe de Seguridad averiguará la última ubicación y actividades más recientes del COLABORADOR, de no lograr evidencias de su presencia comunicará Ingeniero Residente de la Obra.
3. El Jefe de Seguridad inicia una búsqueda inmediata del COLABORADOR en los lugares donde se le vio por última vez; teniendo cuidado de no dar a conocer la preocupación de que el COLABORADOR puede estar desaparecido hasta el momento.
4. El Jefe de Seguridad juntamente con el capataz responsable del trabajador recolectarán información y elaborarán sus informes respectivos sobre el incidente.
5. El Jefe de Seguridad anota y registra los detalles del incidente, realiza la denuncia policial, coordina con las unidades policiales, hospitales, centros médicos, etc., para continuar la búsqueda del COLABORADOR.
6. El Jefe de Seguridad evaluará el cumplimiento del procedimiento, conduce la investigación y elabora un informe con las medidas correctivas para la respuesta de la emergencia

### **PROCEDIMIENTO DE ACCION EN CASO DE PROBLEMAS DE VIOLENCIA INTERNA**

1. La persona que detecta el incidente comunica al Ingeniero Residente y/o al Jefe de Seguridad.
2. El Ingeniero Residente y/o el Jefe de Seguridad se dirige al lugar y confirma el incidente, anota y registra los detalles del incidente; y prepara un informe sobre el acontecimiento.
3. El Jefe de Seguridad en Obra en caso sea necesario trasladará a los lesionados para su atención médica.
4. El Jefe de Seguridad de Obra conduce la investigación y elabora un informe con las medidas correctivas sobre los involucrados
5. El Jefe de Seguridad de Obra, procederá a tomar la sanción correspondiente con los involucrados.

### **BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS**

- 02 paquetes de guantes quirúrgicos
- 01 frasco de yodo povidona 120 ml solución antiséptico
- 01 frasco de agua oxigenada mediano 120 ml
- 01 frasco de alcohol mediano 250 ml
- 05 paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm
- 08 paquetes de apósitos
- 01 rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m
- 02 rollos de venda elástica de 3 plg. X 5 yardas

- 02 rollos de venda elástica de 4 plg. X 5 yardas
- 01 paquete de algodón x 100 g
- 01 venda triangular
- 10 paletas baja lengua (para entablillado de dedos)
- 01 frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 l (para lavado de heridas)
- 02 paquetes de gasa tipo jelone (para quemaduras)
- 02 frascos de colirio de 10 ml
- 01 tijera punta roma
- 01 pinza
- 01 camilla rígida

## NUMEROS TELEFONICOS EN CASO DE EMERGENCIA

| <b>Instituciones</b>                           | <b>Área / Cargo</b>          | <b>Teléfono</b>                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| <b>En caso de Emergencia</b>                   |                              |                                |
| <b>Cuerpo General de Bomberos</b>              |                              | <b>116</b>                     |
| <b>Policía Nacional</b>                        | <b>Central de emergencia</b> | 105                            |
| Escuadrón de Emergencias - PNP                 |                              | 482-8988                       |
| Jefatura de Unidades de Emergencia             |                              | 33-1873                        |
| <b>Ambulancias/Emergencias</b>                 |                              |                                |
| Alerta Médica                                  |                              | 225-4040                       |
| Alo ESSALUD                                    |                              | 411-8000                       |
| Clínica Limatambo                              |                              | (01) 617-1111                  |
| Clave 5  |                              | 467-5171                       |
| Clave Médica                                   | <b>Central de Emergencia</b> | 311-4333                       |
| SAMU – SERVICIO DE ATENCION MEDICA DE URGENCIA |                              | 117                            |
| Cruz Roja Perú                                 |                              | 265-8783 / 266-0481 / 470-0606 |
| <b>SERENAZGO Y MUNICIPALIDADES</b>             |                              |                                |
| Municipalidad de Lince                         |                              | (01) 6191818                   |
| Comisaría PNP Lince                            |                              | (01) 2651088                   |
| Serenazgo de la Municipalidad de Lince         |                              | (01) 619-1802                  |
| <b>BOMBEROS</b>                                |                              |                                |
| Central Alarma                                 | <b>Central de Emergencia</b> | 116<br>222-0-222               |
| Compañía de Bomberos Lince N°4                 |                              | (01) 4716442                   |
| <b>CLINICAS / HOSPITALES</b>                   |                              |                                |
| SISOL Salud Lince                              |                              | (01) 4726755                   |
| Policlínico Risso                              |                              | (01) 7190768                   |
| Policlínico Pablo Bermudez ESSALUD             |                              | (01) 4118000                   |
| Clínica Monte Sinai                            |                              | (01) 2661661                   |
|  |                              |                                |
|  |                              |                                |
|  | <b>Central de</b>            |                                |
|  | <b>Emergencia</b>            |                                |
| <b>OTROS</b>                                   |                              |                                |
| <b>LUZ DEL SUR</b>                             |                              | 6175000                        |
| <b>SEDAPAL</b>                                 |                              | 2912125/317300                 |
| <b>Calidad Emergencias</b>                     |                              | 616-7899                       |
| <b>Defensa Civil</b>                           |                              | 110                            |