

CAPÍTULO 2

2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1 Información General de la Empresa

2.1.1 Actividad Económica

La empresa sujeta al estudio se dedica a la Construcción de obras civiles: Centros Comerciales, Urbanizaciones, Casas, Condominios, Bodegas, etc. Así como también a la elaboración de los estudios de previos como: Estudios Estructurales y Arquitectónicos, cuando los clientes lo requieran, además de realizar la planificación de proyectos, lo que corresponde al desarrollo del presupuesto y cronograma de la administración de en curso y el control de costos durante la ejecución.

2.1.2. Misión y Visión

La empresa cuenta con una misión y visión integrada que se detalla a continuación:

"CIA. LTDA. es una empresa Constructora y Promotora, con una trayectoria de más de 33 años, que brinda servicio y asesoría personalizada tanto a sus nuevos clientes, como a los que nos han depositado su confianza en repetidas ocasiones a través de los años identificándose con nuestras fortalezas como la honestidad, el buen nombre, la excelente calidad y servicio al cliente, precios competitivos, la entrega a tiempo de las obras, uso de la más avanzada tecnología y gran capacidad de gestión, lo que hace de nosotros una compañía Sólida y Pionera en el mercado de la construcción"(1).

(1) Datos de la CIA. LTDA.

2.1.3. Estructura Organizacional

El siguiente gráfico muestra como está estructurada la CIA LTDA.

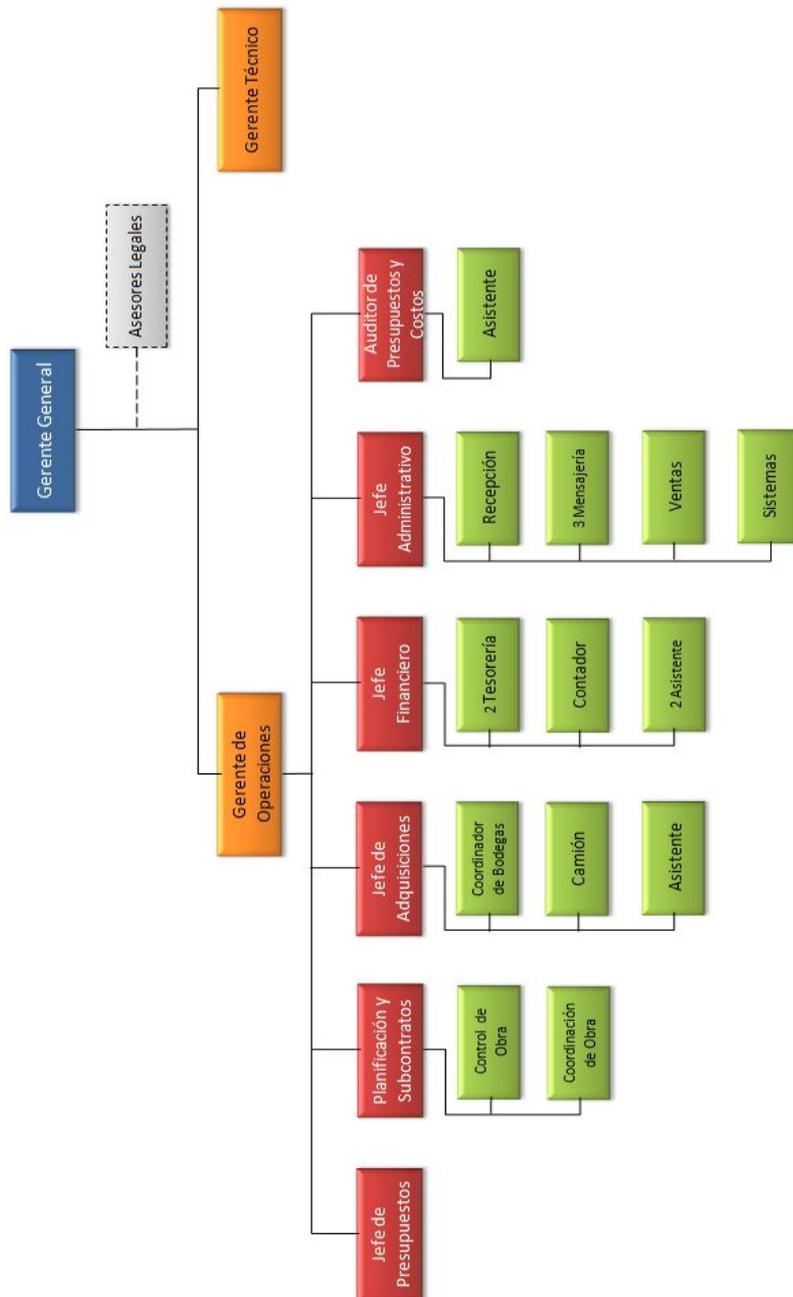


GRÁFICO 2.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA CIA. LTDA.

2.1.4. Análisis de la fuerza laboral

Número de Trabajadores y Clasificación de las Actividades

Para establecer el número de trabajadores es necesario clasificarlos por área administrativa y por obras.

En la oficina principal laboran 30 personas, distribuidas como se muestra en la TABLA 1 y en las obras la cantidad de trabajadores varía dependiendo del tamaño y complejidad de cada proyecto. Para trabajos que correspondan a acabados adicionales solicitados por clientes de las urbanizaciones, se los puede realizar con 10 obreros.

En el caso de una obra de mayor magnitud, como un centro comercial, que esté en la etapa de “obra gris” pueden llegar a ser más de 300 obreros de acuerdo a la planificación de la obra.

Duración de la Jornada Laboral

Para el personal que trabaja en la oficina principal, la jornada laboral empieza a las 09h00 y termina a las 17h30 de lunes a viernes.

En el caso de obras, la jornada laboral es de lunes a viernes de 08h00 hasta las 18h00 y los sábados 08h00 a 15h00.

Número de trabajadores por área

La cantidad de trabajadores en las diferentes áreas dependen de factores como: el tipo de obra, estado de ejecución y recursos disponibles. En la tabla 2 se indica el resumen del personal de la obra a la que se tuvo acceso, los datos fueron entregados por el personal de la CIA LTDA.

El personal técnico de la obra está enrolado a la plantilla de personal de oficinas.

**TABLA 1
PERSONAL DE OFICINA PRINCIPAL**

| ÁREA / DEPARTAMENTO | |
|--------------------------------|----|
| Descripción | Nº |
| PRESIDENCIA EJECUTIVA | 2 |
| GERENCIA GENERAL | 2 |
| GERENCIA TECNICA | 5 |
| PLANIFICACION Y CONTROL | 1 |
| PRESUPUESTO Y CONTROL DE OBRAS | 2 |
| CONTROL PRESUPUESTARIO | 2 |
| GERENCIA FINANCIERA | 6 |
| ADMINISTRACIÓN | 6 |
| ADQUISICIONES | 4 |
| TOTAL | 30 |

**TABLA 2
PERSONAL DE LA OBRA**

| PERSONAL TÉCNICO | | PERSONAL DE OBRA | |
|----------------------|----|------------------|-----|
| DESCRIPCION | Nº | DESCRIPCION | Nº |
| DIRECTOR DE OBRA | 1 | MAESTRO DE OBRA | 1 |
| RESIDENTES | 3 | SEGUNDEROS | 6 |
| TOPOGRAFO | 1 | FIERREROS | 39 |
| CONTROLADOR PERSONAL | 0 | CARPINTEROS | 39 |
| BODEGUERO | 1 | OFICIALES | 30 |
| SUP. SEG. INDUS | 0 | ALBAÑILES | 3 |
| TOTAL | 6 | TOTAL | 118 |

Número de trabajadores por sexo

El 100% de los trabajadores de las obras son hombres; en cambio en las oficinas se encuentran hombres y mujeres, que se distribuyen como muestra en la gráfico 2.2

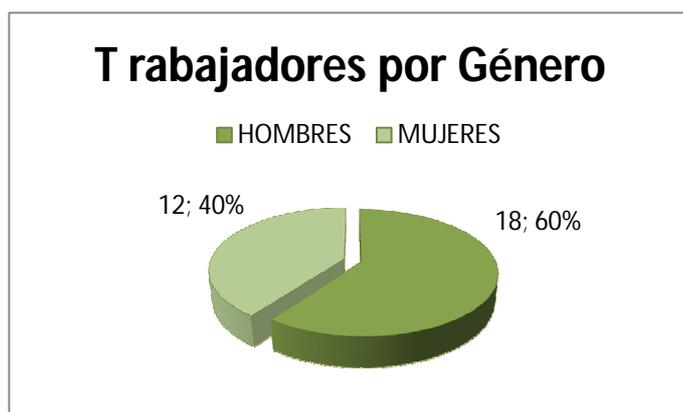


GRÁFICO 2.2. NÚMERO DE TRABAJADORES DE OFICINA POR GÉNERO

Número de trabajadores por edades

El 6% de los trabajadores en una obra están en un rango de edad entre 62 a 83 años, siendo esta la población vulnerable que en su mayoría, (67%), se dedica a la carpintería.



GRÁFICO 2.3. NÚMERO DE TRABAJADORES POR OFICIO Y RANGO DE EDADES

**TABLA 3
PERSONAL DE OBRA POR EDADES Y OFICIO**

| OFICIO \ EDADES | Entre 18 y 28 años | Entre 29 y 39 años | Entre 40 y 50 años | Entre 50 y 61 años | Entre 62 y 83 años |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ALBANIL | 12 | 10 | 14 | 7 | 2 |
| AMARRADOR | 10 | 6 | 3 | 4 | 0 |
| AYUD DE OBRA | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| CARPINTERO | 15 | 27 | 27 | 17 | 12 |
| FIERRERO | 7 | 23 | 9 | 7 | 0 |
| MAESTRO | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| OFICIAL | 32 | 18 | 12 | 5 | 4 |
| SEGUNDERO | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| TOTAL | 76 | 86 | 70 | 42 | 18 |

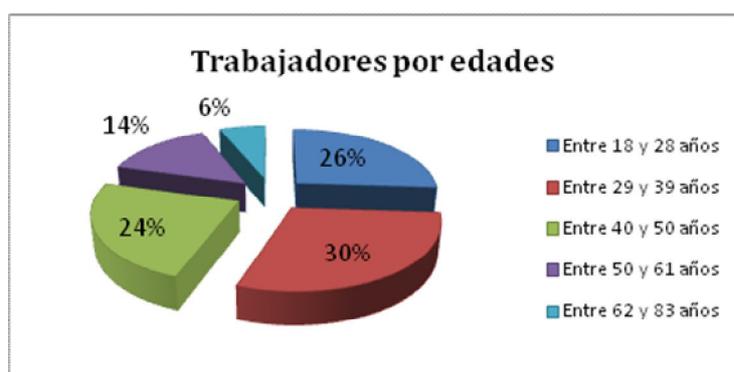


GRÁFICO 2.4. PORCENTAJE OBREROS POR EDADES

2.1.5. Productos / servicios y procesos

La CIA LTDA brinda servicios de asesoramiento y planificación de obras civiles como edificios, casas, condominios, etc.

Los procesos estratégicos están conformados por: Planeación estratégica, Licitación de obra y Mejoramiento continuo.

Los procesos claves están conformados por la Planificación de la obra, Ejecución y Control.

La Gestión Financiera, Administrativa y de Sistemas Informáticos son los procesos de apoyo.

2.2 Descripción de las instalaciones

En el campo de la construcción, las instalaciones no tienen una estructura previa definida porque ésta varía directamente con la magnitud de la obra, espacio físico, etc. Es necesario que se disponga de lugares específicos para la construcción de las oficinas de los residentes y las bodegas, pero la existencia y construcción de éstas dependen del presupuesto de la obra.

Las oficinas de administración se distribuyen en un área aproximada de 780 m², divididos en dos plantas: alta y baja. En el ANEXO A se encuentran los planos de las oficinas de la CIA LTDA.

Descripción de las escaleras

Las escaleras que unen a las 2 plantas tienen forma de U, con 19 escalones y un pasamano empotrado al lado derecho en sentido descendente.

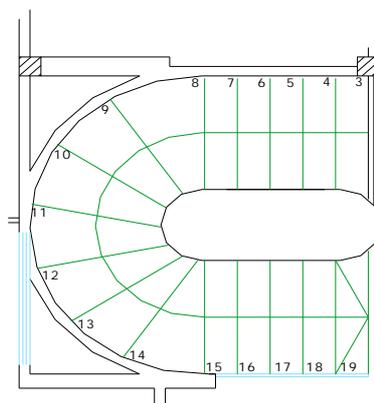


FIGURA 2.1. ESCALERAS DE OFICINA

Descripción de las maquinarias y herramientas

Las maquinarias utilizadas en las obras son alquiladas según los requerimientos establecidos en el presupuesto. Entre las más utilizadas están las concretoras, retroexcavadoras, compactadores, winches, bobcat.

Entre las herramientas que se utilizan están los cepillos de fierro, cizallas, combos de gomas, picos, picotas, sierras, soldadura, tijeras para cortar lata, etc.

Análisis de distribución de extintores

En la actualidad existen dos extintores en la oficina principal de Dióxido de Carbono de 10lbs., y un extintor de Polvo Químico Seco de 20 lbs., que fueron revisados y recargados por última vez en el mes de Julio del 2009 por la empresa TECSIND; los extintores de CO₂ están en la sala de espera interior, uno de estos colgado en la pared junto al baño de damas y el otro junto a una mesa y el tercer extintor está cerca de la cafetería, todos en la planta baja.

En las obras los proveedores de alquiler de maquinarias llevan sus propios extintores.

2.3 Análisis de la Situación Actual de la Seguridad y Salud ocupacional

2.3.1 Gestión Administrativa

Reglamento de Seguridad

En los archivos de la empresa se encuentra el Reglamento de Seguridad, con fecha de aprobación por la Subdirección de Trabajo del Litoral de 27 de Julio de 1999, donde se indican: los objetivos, obligaciones, los equipos de protección personal, equipos, herramientas y materiales, normas de conducta que debe mantener todo trabajador, y las reglas

básicas de seguridad que se recomienda tener presente durante la ejecución de la obra. Este reglamento no fue difundido a todos los trabajadores de la empresa, a los contratistas o los subcontratistas, además de no haber sido actualizado cada 2 años, tal como lo establece el Código de trabajo en el Art 434.

Política de Seguridad

En el reglamento interno de la CIA LTDA., no se especifica ninguna política de seguridad, solo se hace referencia en la política general, la protección del recurso humano y de los equipos, sin indicar las medidas para su cumplimiento. Al igual que el reglamento, ésta no ha sido difundida a las partes interesadas.

“La compañía promueve programas de Salud e Higiene de Trabajo mediante procedimientos de conservación de la Salud y Vida de sus trabajadores, cumpliendo con las normas mínimas de seguridad que la ley Ecuatoriana establece, brindando de esta manera un ambiente de trabajo agradable, seguro y saludable, esperando de todos los trabajadores un estricto apego de su Reglamento. Los

equipos, herramientas y maquinarias, deben cuidarse mediante la aplicación de normas y procedimientos seguros y una comunicación a tiempo sobre el estado de funcionamiento sean estos propios o alquilado” (2).

Comité de Seguridad

La CIA. LTDA no cuenta con un Comité de Seguridad. En cada obra que realiza la empresa se asigna verbalmente a una persona que será la encargada de vigilar que los trabajadores hagan uso de los equipos de protección personal (EPP). Además la alta dirección ha establecido que los Ingenieros de Obra y residentes deben dar el ejemplo utilizando los EPP y controlar el buen uso de los mismos por parte de los obreros.

Medicina del Trabajo

Las enfermedades que se presentan generalmente en este ambiente laboral (obras) son las causadas por las partículas de polvo, la dermatitis y los traumatismos por levantamiento de materiales muy pesados, etc.

(2) Datos de la CIA. LTDA.

No se cuenta con formatos para registrar los motivos de la ausencia de los obreros ni de fichas médicas de ellos, solo se archivan en una carpeta un certificado que es entregado por la casa de salud donde fue atendido en caso de ausencia del trabajador, como un justificativo. No se tiene documentado ningún índice de peligro que afecte a la salud de los obreros ni personal administrativo, para este caso también se archivan los certificados de atención o el justificativo pertinente de la ausencia del trabajador.

La asistencia médica de los trabajadores que hayan sufrido un accidente, adolezcan alguna enfermedad o para realizarse un chequeo de prevención, se remiten a los hospitales del IESS, porque en la CIA LTDA no existe un médico responsable o un departamento de enfermería. El personal no tiene preparación para afrontar o brindar auxilio en caso de que ocurra algún accidente. No se cuenta con una planificación de las campañas de salud, ni vacunaciones preventivas.



FIGURA 2.2. CERTIFICADOS DE ATENCIÓN MÉDICA

2.3.2 Gestión del Talento Humano

En la CIA LTDA no tiene definido un manual donde se establezcan las políticas de selección, plan de capacitación, formatos de registros de capacitaciones dictadas, o evaluación del personal. En la actualidad no cuentan con manuales de procedimientos de seguridad, orden y limpieza ni con un programa de seguridad industrial.

Cultura de Seguridad

En la actualidad se está educando al personal con respecto al uso de equipos de seguridad, pero debido a los diferentes niveles de educación y falta de hábitos en los trabajadores no se pueden ver aún cambios al respecto.

Durante las visitas a las obras se observó que los albañiles dejaban sus cascos y arneses a un costado mientras trabajaban. La gerencia como medida de control ha establecido que una persona recorra toda la obra y anote a aquellas personas que no están usando los equipos que se les proporcionó y si son vistos en recurrentes ocasiones se los multa con un valor simbólico que es descontado en el rol de pagos semanal.

Capacitación del Personal

Como una medida de mejora para el año 2010 la compañía ha planificado e incluido en el presupuesto anual que todos los trabajadores administrativos, residentes, encargados de las obras tomen al menos un curso de capacitación respecto al puesto en que realizan sus funciones. En cuanto a seguridad no está planificada ninguna capacitación.

Los empleados administrativos tienen un nivel de instrucción superior, el 80 % cuentan con un título de tercer nivel, el 10% están culminando sus estudios universitarios y el 10% restante tienen un nivel primario y secundario de educación. Los trabajadores de obras: los albañiles, oficiales,

carpinteros, etc., tienen instrucción primaria y secundaria incompleta.

Cuando un trabajador ingresa, se le asigna a una persona para que le brinde una inducción del cargo a desempeñar dentro de la CIA LTDA.

2.3.3 Gestión Técnica

Equipos de Protección Personal

Los equipos de protección personal con los que cuentan los trabajadores de las obras son: cascos, guantes y arnés. Pero el 40% de estos no se encuentran en buen estado, como es el caso de los cinturones de seguridad y los cascos, ya que no se han renovado después de su uso en obras anteriores.



FIGURA 2.3. OBREROS SIN PROTECCIÓN PERSONAL

Protección Colectiva

La protección colectiva en cada obra depende de las exigencias del dueño de la obra. Se utilizan letreros improvisados que hacen referencia al peligro que existe al circular por ciertas zonas de la construcción. En las oficinas administrativas solo se cuenta con extintores.



FIGURA 2.4. PROTECCIÓN COLECTIVA

Equipos, Herramientas y Maquinarias

Al inicio de cada obra se crean los rubros y recursos necesarios para la ejecución del proyecto donde se incluyen los equipos, herramientas y maquinarias como: andamios, andamios colgantes, tecles con ángulos, compresores, concreteras, Winches, elevadores, encofrados, vibradores, etc., estos son alquilados o comprados según sean los requerimientos de las obras. En la obra visitada no tenían

manuales de uso de los equipos, herramientas y maquinarias que estaban siendo usados por los trabajadores, tampoco se encontraron registros de inspecciones realizadas antes de usar los equipos.

Ejecución de tareas

Dentro de la planificación de ejecución de una obra se realiza el Cronograma correspondiente a cada proyecto, el mismo que se analiza, actualiza y reprograma cada quince días o mensualmente.

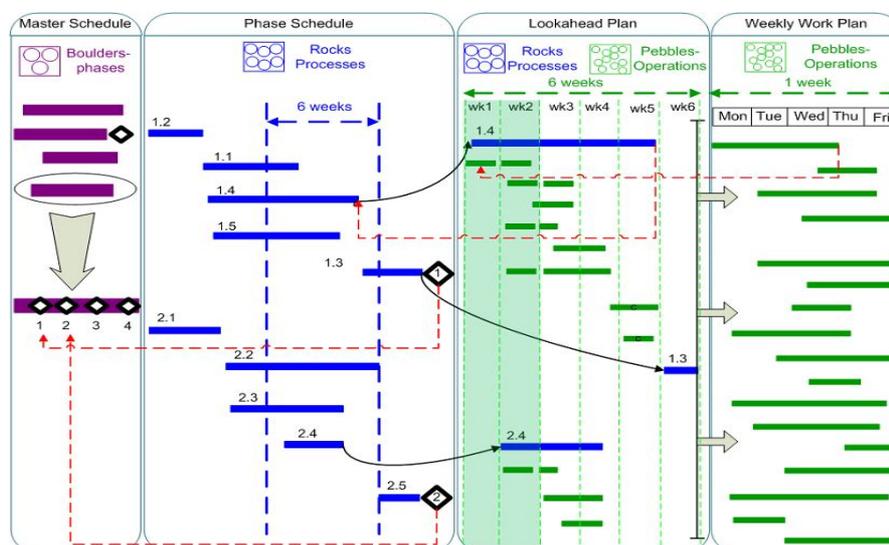


GRÁFICO 2.5. CRONOGRAMA

En el gráfico anterior se observa un modelo del cronograma, este se divide en tres etapas: en la primera que abarca un

periodo de seis meses se analiza cualquier compra o subcontrato requerido; la segunda etapa para 4 semanas es para analizar que materiales y cuando deben estar en obra; por último la tercera etapa que es una guía para que el Ingeniero de obra pueda cumplir con lo planificado para cada semana.

Planes de Emergencia

Dentro de toda la compañía tanto en obras como oficinas no se ha desarrollado ningún plan de emergencia.

Estadísticas

Por la ausencia de registros de incidentes, accidentes, enfermedades laborales o profesionales, la CIA Ltda. no posee estadísticas que den soporte a la toma de decisiones o que justifique capacitaciones referentes a las incidencias. Se pudo notar que la falta de conciencia con respecto a la seguridad y salud ocupacional de parte del personal de obra ha influido en este aspecto, ya que para muchos trabajadores el hincarse con clavos o utilizar escaleras portátiles improvisadas es algo común dentro de las actividades de la

construcción y desconocen los riesgos a los que se exponen durante la jornada laboral.

2.4 Descripción de Problemas Encontrados

Falta de señalización

H1.- En la obra se evidenció la falta de barandas en zonas del primer y segundo nivel aumentando el riesgo de caída a una altura mayor a 6 metros. Esto incumple con el artículo 30, numeral 1 del Decreto Ejecutivo 2393.

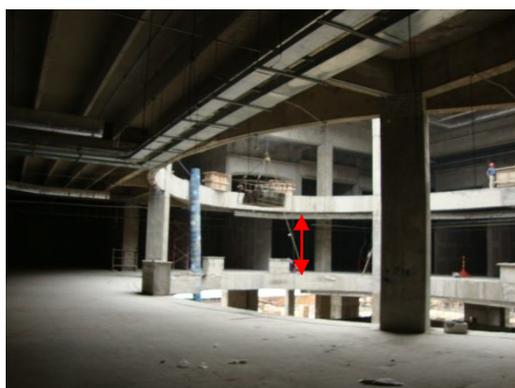


FIGURA 2.5. RIESGO MECÁNICO A

Mala utilización de EPP

H2: Se observó que los EPP entregados a los trabajadores estaban abandonados por toda la obra. Incumple el Art. 175, numeral 5 del Decreto Ejecutivo 2393

H3: Se evidenció que no usan arneses de seguridad en trabajos de altura mayor a 1.8 metros. Incumple el Art. 183, numeral 1 del Decreto Ejecutivo 2393

H4: El calzado de los obreros no es el adecuado, utilizan sandalias o zapatos de lona destruidos. Incumpliendo el Art. 182, numeral 2a-2b del Decreto Ejecutivo 2393



FIGURA 2.6. RIESGO MECÁNICO B

Manipulación de cargas

H5: El transporte de hormigón y sacos de cemento desde la planta baja hasta el tercer nivel, lo realizan los obreros con la ayuda de baldes, que los cargan sobre uno de sus hombros. Incumpliendo el Art. 128 numeral 1 del Decreto Ejecutivo 2393



FIGURA 2.7 RIESGO ERGONÓMICO

Trabajos en altura

H6: Para realizar trabajos en altura en la cubierta del edificio, los trabajadores solicitan el arnés de seguridad pero este no es anclado de forma correcta, cada arnés no cuenta con un amortiguador ni con la línea de vida necesaria, es por esto que los obreros anclan el arnés en el andamio o no lo anclan.

Esto incumple el Art. 62 del Reglamento de Construcciones.



FIGURA 2.8 RIESGO MECÁNICO C

Exposición a polvos

H7: En el segundo nivel de la obra los trabajadores realizan actividades con químicos y están expuestos a partículas de polvo, como el cemento seco, arena, diluyentes y otros materiales de construcción, sin protección para las vías respiratorias.

Esta acción incumple con el Art 180, numeral 1 del Decreto Ejecutivo 2393.



FIGURA 2.9 RIESGO QUÍMICO