

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



TRABAJO FIN DE MASTER:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE
TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES
EN OBRAS**

Apellidos: MARÍ MORENO

Nombre: SALVADOR

Director: GEMA CANO DE LA CASA

Fecha Entrega: 03/09/2015

INDICE

1. Resumen del trabajo:	2
2. Introducción:	3
3. Objetivos y Justificación del trabajo	4
3.1. Objetivos del Trabajo Fin de Máster	4
3.2. Justificación del Trabajo Fin de Máster:.....	5
4. Datos de la Empresa	7
4.1. Descripción de la Empresa:	7
4.2. Estructura Organizativa:	7
4.3. Áreas y Puestos de trabajo:	10
4.4. Equipos de Trabajo:	12
4.5. Política y Objetivos de la Empresa	14
5. Normativa Aplicable	15
6. Metodología	16
7. Evaluación de Riesgos	19
7.1. Evaluación de Riesgos y Medidas Preventivas de las Nuevas Oficinas:.....	19
7.2. Identificación y Valoración de Riesgos	25
7.3. Inspección de Equipos de Trabajo:	57
8. Planificación de Actividades Preventivas	61
8.1. Planificación de Actividades:	61
8.2. Presupuesto total de Actividades:	68
9. Conclusiones	70
10. Referencias Bibliográficas	73
11. ANEXOS	75
ANEXO 1 – Fotos Equipos de Trabajo	76
ANEXO 2 – Fichas Técnicas Grúas Autocargantes	78
ANEXO 3 – Política de Prevención para la Seguridad y Salud en el Trabajo	82
ANEXO 4 – Plano de la Nave Nueva.....	83
ANEXO 5 – Check List Camiones Grúa Autocargantes	84
ANEXO 6 – Tabla de Costes de las Medidas de Prevención	85

1. Resumen del trabajo:

En este trabajo fin de master vamos a realizar una evaluación de riesgos para una empresa del sector del transporte de mercancías y materiales por carretera para obras, que también realiza las tareas de carga y/o descarga de estos materiales en las obras mediante grúa autocargante.

El trabajo fin de master se puede resumir en los siguientes apartados:

- **Descripción de la empresa:** En todos los aspectos, organización, personal, instalaciones, equipos de trabajo y trabajos realizados tanto en las instalaciones como fuera de estas.
- **Metodología:** Se explican los métodos a utilizar para la evaluación de riesgos, donde se opta por el método binario simplificado desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para los riesgos generales de seguridad.
- **Evaluación:** Se identifican los peligros, estiman los riesgos según su probabilidad de materializarse y la gravedad de las posibles consecuencias, se valoran los riesgos, se establecen los riesgos controlados y los no controlados y se procede a proponer medidas preventivas y correctivas discerniendo entre los niveles de riesgo y las zonas de trabajo.
- **Planificación:** Se analizan las medidas presentadas, se establecen si están ya implantadas en la empresas, se nombran responsables para implantar o controlar estas medidas, se establecen los periodos de implantación de cada medida y el coste de cada una para la empresa.
- **Conclusiones:** Se realizan recomendaciones a partir de los datos analizados de la empresa y los resultados obtenidos en la evolución y planificación de los riesgos de la empresa.

2. Introducción:

En el ámbito de la Unión europea, el artículo 137.2 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, se establece como objetivo la mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para proteger la salud y seguridad de los trabajadores. A partir de esta base jurídica va apareciendo un avanzado cuerpo normativo dirigido a garantizar una mejor protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

La entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995 de 8 de Noviembre y el Real Decreto de los Servicios de prevención, 39/1997 han supuesto un cambio notable en el tratamiento de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Se obliga a la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, integrado en la propia organización de la empresa.

Este sistema de gestión deberá estar organizado e implantado, de forma que todas las actividades estén controladas en tiempo y forma.

El empresario deberá garantizar el desarrollo del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales bajo los Principios de la Acción Preventiva, que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dichos principios son:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención integrándola en la organización de la empresa.
- Prioridad de la organización colectiva sobre la individual.

Establecido el marco de actuación desde el punto de vista organizativo y teniendo en cuenta los principios sobre los que asentar la actividad preventiva, es necesario enumerar las actividades que se deben de llevar a cabo según lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y que son las siguientes:

1. Realizar una evaluación de riesgos y planificar a partir de ella la actividad preventiva de la empresa. (artículo 16 de la Ley 31/1995).
2. Controlar los equipos de trabajo y medios de protección colectiva y personal (E.P.I.S). (artículo 17 de la Ley 31/1995).

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



3. Informar y consultar a los trabajadores. (artículo 18 de la Ley 31/1995).
4. Formar a los trabajadores en materia preventiva. (artículo 19 de la Ley 31/1995).
5. Confeccionar un Plan de Emergencia. (artículo 20 de la Ley 31/1995).
6. Garantizar el control de la salud de los trabajadores. (artículo 22 de la Ley 31/1995).
7. Elaborar y conservar la documentación que se vaya generando. (artículo 23 de la Ley 31/1995).
8. Coordinar las actividades en el caso de contratistas y subcontratistas. (artículo 24 de la Ley 31/1995).

Es importante reseñar, que es responsabilidad del empresario definir y documentar la política preventiva de su empresa, mostrando predisposición y actitudes favorables a la puesta en marcha y seguimiento de su Plan de Prevención.

En base a la consecución de estos objetivos, se deberá contar con un calendario de implantación de las correspondientes medidas preventivas a adoptar, así como asignar responsables de su ejecución, y/o dotar de los recursos económicos que sean necesarios para llevarlo a cabo.

3. Objetivos y Justificación del trabajo

3.1. Objetivos del Trabajo Fin de Máster

El presente trabajo tiene como objetivo principal el desarrollar todos los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster de Prevención de Riesgos Laborales cursados en el periodo de 2014 - 2015, más concretamente en las asignaturas de Seguridad en el Trabajo, realizando la evaluación inicial de riesgos laborales y planificación de las medidas preventivas para que la empresa GRUALTEC S.L. pueda desarrollar e implantar un Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales eficaz.

Para la evaluación de riesgo se ha tenido en cuenta la naturaleza de la actividad y los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores tanto dentro con fuera de sus instalaciones, así como las opiniones y sugerencias del empresario y del personal al respecto de los riesgos.

El objetivo del trabajo se divide en los siguientes puntos:

- Realizar un estudio inicial de la empresa donde describiré las condiciones de seguridad de la misma, puestos de trabajo, equipos, instalaciones y centros de

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



trabajo con el fin de conseguir realizar una adecuada evaluación de riesgos de la empresa.

- Realizar una evaluación de riesgos de la empresa donde se identificarán y concretarán los riesgos más importantes en los diferentes puestos, de tal manera que se podrán establecer prioridades de actuación en aquellos aspectos más deficientes en materia de prevención. Mediante la realización de la evaluación de riesgos también se comprobarán las medidas de que la empresa dispone, asegurándose que estas sean válidas y eficaces.
- Establecer una planificación de medidas preventivas a las que la empresa se deberá ajustar para poder eliminar o reducir, lo máximo posible con los recursos de que dispone la empresa, los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores de la empresa y cumplir con las disposiciones mínimas de seguridad de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

3.2. Justificación del Trabajo Fin de Máster:

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una obligación del empresario:

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

La evaluación inicial es clave para poder desarrollar medidas eficaces que eviten o disminuyan los riesgos de los trabajadores en el desarrollo de su actividad. Además, es la base sobre la que se promueven otros estudios más concretos como estudios de cargas manuales, de maquinaria, condiciones higiénicas, estudios psicosociales y médicos, etc.

He elegido realizar esta evaluación de riesgos en la empresa GRUALTEC S.L. porque siendo una empresa de transportes, también realiza trabajos de carga y descarga de

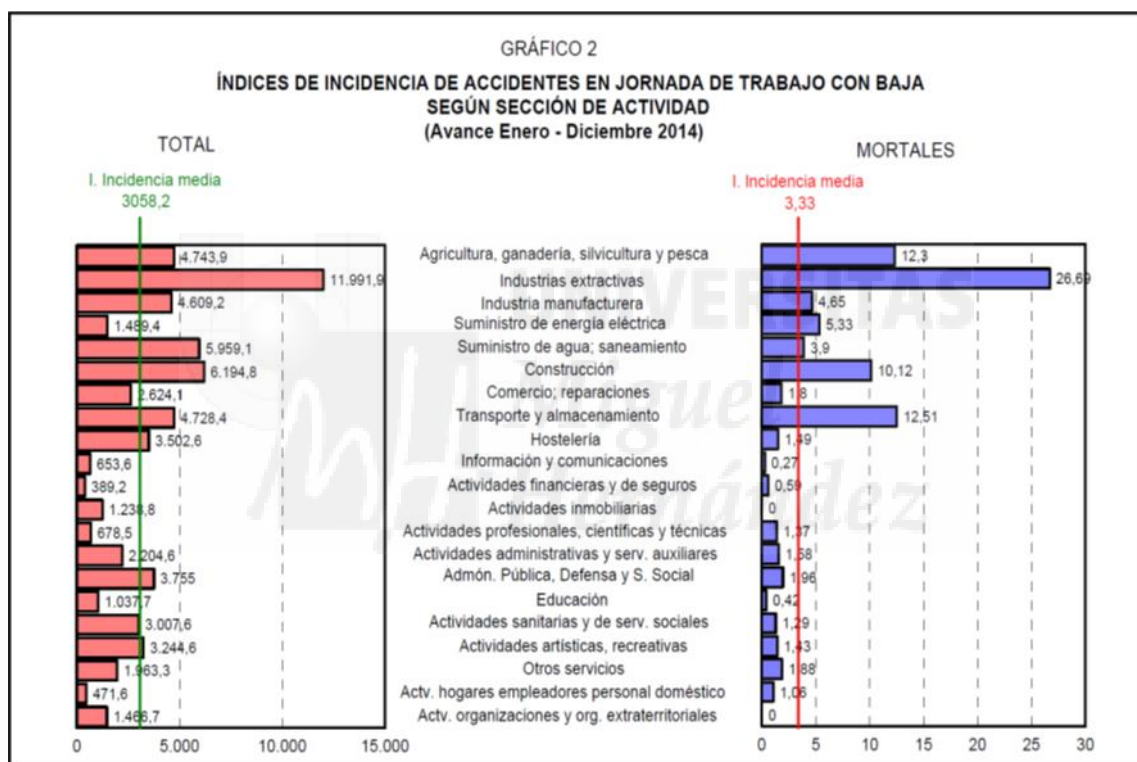
Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



materiales en obras. Esto incrementa y mucho los riesgos a los que están sometidos los operarios, puesto que en las obras hay muchos riesgos a contemplar.

Si contemplamos los datos de siniestralidad durante el año 2014 publicados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, que aparecen en el GRAFICO 2, el sector transporte y el sector de la construcción son dos de los sectores que más inciden en la suma total de accidentes y sobretodo en la suma total de accidentes mortales en España. Como esta empresa combina ambas actividades, es una empresa con muy alto riesgo de accidentes sufrir accidentes y sobretodo accidentes con consecuencias muy graves o mortales.



Otra justificación de la elección de esta empresa es que los operarios realizan la mayoría de sus tareas fuera de las instalaciones de la empresa, lo que me permite realizar una evaluación de riesgos de centros de trabajo temporales.

Esta empresa también me permite realizar una evaluación de los equipos de que dispone, permitiendo crear un Check list para la inspección de estos equipos antes de ser utilizados, puesto que la empresa no dispone de tal documento.

Además, el traslado a unas nuevas oficinas, donde aún no se ha realizado ninguna evaluación de riesgo de las instalaciones, me permite poder realizar también una evaluación de las nuevas instalaciones.

En resumen, la evaluación de riesgos de la empresa GRUALTEC S.L. me va a permitir desarrollar muchos conocimientos que me serán muy prácticos y de gran utilidad a la hora de realizar trabajos como Técnico de Prevención de Riesgos en las empresas.

4. Datos de la Empresa

4.1. Descripción de la Empresa:

La actividad principal de GRUALTEC S.L. es la de transporte de material a obras de construcción, así como su carga y/o descarga mediante grúa autocargante. El convenio colectivo al que está adherido es el de Transporte de Mercancías por Carretera.

La empresa desarrolla su actividad en la provincia de Valencia, aunque esporádicamente también realizan desplazamientos a otras provincias cercanas.

La empresa tiene su centro fijo recientemente ubicado en el Polígono Industrial Fuente de Muza C/ Campellos 19 Benifaió (46450) VALENCIA , no teniendo alrededor ninguna otra empresa que por su actividad represente grave peligro para la seguridad y salud de sus trabajadores. La empresa realiza tareas en centros temporales.

La ubicación dispone de fácil acceso a la Autovía A7, lo que facilita los transportes de materiales.

En cuanto a la organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas, la empresa ha optado por la modalidad de Servicio de Prevención Ajeno para las especialidades de Seguridad en el trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada y Vigilancia de la Salud.

4.2. Estructura Organizativa:

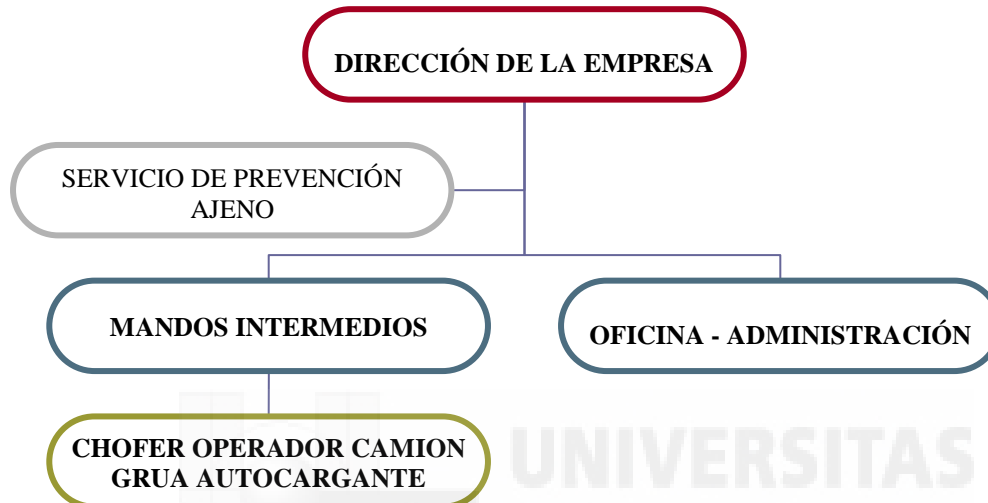
La empresa dispone de un total de 4 empleados y 1 gerente, distribuidos de la siguiente forma:

- 1 en calidad de gerente
- 1 en calidad de administrativo
- 3 en calidad de chofer operador de camión grúa autocargante (2 de ellos son mandos intermedios)

En materia de consulta y participación de GRUALTEC S.L. los trabajadores no han considerado oportuno nombrar a un representante legal ni delegado de prevención, por lo que toda la documentación e información en materia de prevención se entrega a todos

los trabajadores. Todas las sugerencias emitidas por los diferentes trabajadores a través de un buzón de sugerencias o de cualquier otra forma, serán valoradas por la dirección y se comunicará a todos los trabajadores las decisiones tomadas al respecto, contando con el asesoramiento del servicio de prevención se considere oportuno.

Las funciones y responsabilidades de los distintos niveles jerárquicos se plasman en el siguiente organigrama organizativo:



Las funciones y responsabilidades de cada nivel jerárquico son las siguientes:

1. Dirección de la empresa:

Tiene responsabilidad organizativa, ejecutiva y de control y, en concreto, las siguientes funciones:

- Establece la política de prevención de riesgos laborales, donde se refleja su compromiso en relación con la Prevención de Riesgos.
- Proporciona los recursos y medios materiales necesarios para la correcta gestión de la prevención de riesgos laborales de la empresa.
- Aprueba la planificación de la actividad preventiva de la empresa y la Programación anual del Servicio de Prevención, donde se especifican las acciones a desarrollar a lo largo del año de gestión.
- Aprueba los procedimientos de gestión y las normas de seguridad de la empresa.
- Responsable de velar y exigir que todos los trabajos se realizan siguiendo las medidas de prevención y protección establecidas y de acuerdo con el buen criterio profesional, sin que ello presuponga delegación de responsabilidad.

2. Mandos intermedios (Chofer Operador Camión Grúa Autocargante):

- Integra la prevención de riesgos laborales en cualquier actividad que realice u ordene y en todas las decisiones que adopte.
- Cumple y hace cumplir al personal a su cargo las medidas de prevención de riesgos laborales adoptadas por la empresa.
- Transmite al personal a su cargo las instrucciones necesarias para el desarrollo seguro de las tareas de su puesto.

3. Trabajadores (Chofer Camión Grúa Autocargante y Administración):

- Conocer y cumplir las normas internas establecidas y, en cualquier caso, actuar conforme a las instrucciones recibidas de sus superiores y el conocimiento profesional del oficio.
- Asistir a cursos de formación general o específica en materia de prevención de riesgos laborales organizados por la empresa, y comprometerse a la aplicación de las enseñanzas recibidas.
- Utilizar, conservar y mantener correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la empresa, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- Mantener en correcto estado de conservación, orden y limpieza todo el área, equipos, herramientas y otros elementos a su cargo (durante y al finalizar sus trabajos), advirtiéndolo a su superior directo, sobre los peligros que observe.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Cooperar en la extinción de siniestros y en el salvamento de víctimas de accidentes de trabajo.
- Colaborar con su inmediato superior en todas las actividades preventivas.
- Así como todas las actuaciones derivadas de los procedimientos de prevención.

Los mandos intermedios son los dos trabajadores que realizan las tareas de Chofer Camión Grúa Autocargante con más experiencia en la empresa. Estos compaginan las tareas propias de su puesto con las tareas y responsabilidades de los mandos intermedios.

4.3. Áreas y Puestos de trabajo:

Según se observó el día de la visita del técnico, así como los datos proporcionados por el empresario, las diferentes áreas, puestos, las tareas que se realizan y los equipos de trabajo que se utilizan en ellos son los descritos a continuación:

ÁREA	CENTROS DE TRABAJO TEMPORALES
DESCRIPCIÓN	Centros de trabajos, donde GRUALTEC S.L., realiza operaciones de carga y descarga de materiales propios de obras de construcción y otras operaciones requeridas por el trabajo.

En esta área solo se realizan actividades los puestos de trabajo de Chofer Operador Camión Grúa Autocargante.

CHOFER OPERADOR CAMION GRUA AUTOCARGANTE

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Puesto: Chofer Operador Camión Grúa Autocargante.

Media trabajadores: 3

Horario: de 09:00 a 19:00 (con 2 horas para comer)

2. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Conducción de camiones con Grúa Autocargante.

Operaciones de carga y descarga de material.

Control de documentación de entrega y cogida de materiales.

Asegurar el material para su transporte.

De manera excepcional pueden utilizar la grúa para traslado o apartado de materiales y objetos que dificulten tareas dentro de la obra o se requiere que se apilen en otra parte de la obra, sin necesidad de cargarlos ni de transportarlos en el camión.

3. EQUIPOS DE TRABAJO UTILIZADOS

Estos operarios utilizan para sus trabajos un camión que dispone de una Grúa Autocargante con diferentes capacidades de elevación, de peso y de carga.

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



ÁREA	OFICINA - NAVE
DESCRIPCIÓN	Trabajos propios de administración y oficina. Atención al cliente. Aparcamiento e inspección de los Camiones Grúa Autocargantes.

En esta área desarrollan actividades los puestos de trabajo de Administración y de Chofer Operador Camión Grúa Autocargante.

ADMINISTRACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Puesto: Administración

Media trabajadores: 1

Horario: de 09:00 a 14:00 y de 16: 00 a 19:00 horas

2. DESCRICIÓN DE LAS TAREAS

El administrativo es la persona encargada de las tareas administrativas de la empresa.

También es la persona encargada de la atención al cliente y llamadas telefónicas.

Al final de su jornada laboral es el encargado del mantenimiento de la limpieza y el orden de la oficina.

3. EQUIPOS DE TRABAJO UTILIZADOS

Los equipos que utiliza esta persona son el ordenador, teléfono y material de oficina.

CHOFER OPERADOR CAMION GRUA AUTOCARGANTE

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Puesto: Chofer Operador Camión Grúa Autocargante.

Media trabajadores: 3

Horario: de 09:00 a 19:00 (con 2 horas para comer)

2. DESCRICIÓN DE LAS TAREAS

Conducción de camiones con Grúa Autocargante.

Operaciones de carga y descarga de material.

Control de documentación de entrega y cogida de materiales.

Asegurar el material para su transporte.

De manera excepcional pueden utilizar la grúa para traslado o apartado de materiales y objetos que dificulten tareas dentro de la obra o se requiere que se apilen en otra parte

de la obra, sin necesidad de cargarlos ni de transportarlos en el camión.

3. EQUIPOS DE TRABAJO UTILIZADOS

Estos operarios utilizan para sus trabajos un camión que dispone de una Grúa Autocargante con diferentes capacidades de elevación, de peso y de carga.

No se ha identificado a ningún trabajador como especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico. Si esto cambiará, se deberá realizar la evaluación atendiendo a esas especiales circunstancias personales.

4.4. Equipos de Trabajo:

En este apartado vamos a describir los diferentes equipos de trabajo utilizados en las labores de los empleados.

1. ORDENADORES:

La empresa dispone de dos ordenadores en las instalaciones de la oficina.

2. CAMIONES GRUA AUTOCARGANTES:

La empresa dispone de 3 Camiones Grúa Autocargantes con diferentes capacidades de carga y de elevación de peso.

Disponen de dos tipos diferentes de Camiones Grúa Autocargantes:

- 2 camiones MAN - TGA 33. 360 6X4 con grúa HIAB 400E
- 1 camión PALFINGER PK56002 del 2007

Las fichas de los camiones y de sus grúas se encuentran en ANEXO 2.

CAMION MAN - TGA 33. 360 6X4 con grúa HIAB 400E

1. Descripción del equipo de trabajo:

Se trata de un camión de doble eje trasero con grúa y caja fija, de cambio manual y suspensión de ballesta. Posee una grúa autocargante marca HIAB modelo 400 E-8 con mando a distancia y 4 gatos de apoyo.

Características del camión:

PMA (kg) 26.000 kg

Tara 11.750 kg

Características de la grúa:

Capacidad: hasta 14 Toneladas a pies de camión.

Alcance Máximo: 21 metros.

2. Documentación del camión y la grúa:

- ↪ Los vehículos y las grúas disponen de certificado CE por ser posteriores a 1997.
- ↪ Los vehículos y las grúas disponen de Manual de Instrucciones.
- ↪ Los vehículos y las grúas disponen de papeles de conformidad.
- ↪ Los vehículos han superado la Inspección Técnica de Vehículos y no tienen que volver a superarla hasta el 12/01/2016 y hasta el 15/12/2015.
- ↪ Las grúas no están obligadas a realizar inspecciones periódicas puesto que a las grúas autocargantes no les afecta el Reglamento de aparatos de elevación y manutención, R.D. 837/2003 de 27 de junio. Sin embargo deberán de seguir las especificaciones marcadas por el fabricante de las revisiones e inspecciones para este modelo de grúa.

3. Documentación del conductor:

El conductor debe disponer de carnet clase C y formación acreditada en manejo de Grúas Autocargantes.

CAMION IVECO Modelo AD260T31H con grúa PK56002

1. Descripción del equipo de trabajo:

Se trata de un camión MARCA IVECO MODELO AD260T31H con caja de 4 marchas del 2007 con tracción 6x4 y con doble eje trasero. Dispone de una grúa autocargante modelo PALFINGER PK 56002 +JIB.

Características del camión:

PMA (kg) 32.000 kg

Tara 13.820 kg

Características de la grúa:

Capacidad: hasta 20 Toneladas a pies de camión.

Alcance Máximo: 21 metros.

2. Documentación del camión y la grúa:

- ↪ El vehículo y la grúa disponen de certificado CE por ser posteriores a 1997.
- ↪ El vehículo y la grúa disponen de Manual de Instrucciones.
- ↪ El vehículo y la grúa disponen de papeles de conformidad.

- El vehículo ha superado la Inspección Técnica de Vehículos y no tiene que volver a superarla hasta el 22/03/2017.
 - La grúa no está obligada a realizar inspecciones periódicas puesto que a las grúas autocargantes no les afecta el Reglamento de aparatos de elevación y manutención, R.D. 837/2003 de 27 de junio. Sin embargo deberán de seguir las especificaciones marcadas por el fabricante de las revisiones e inspecciones para este modelo de grúa.
- 3. Documentación del conductor:**
- El conductor debe disponer de carnet clase C y formación acreditada en manejo de Grúas Autocargantes.

4.5. Política y Objetivos de la Empresa

La Dirección de la empresa ha definido y firmado, como aparece en el ANEXO 3, la Política de Seguridad apropiada, a la naturaleza, magnitud y riesgos de las actividades, productos y servicios que realizamos, tomando el compromiso de desarrollar las actividades con el máximo respeto a la Seguridad Laboral, tratando de minimizar los riesgos que pudieran derivar en problemas para la seguridad y salud de los trabajadores. Para ello, toda la organización de la empresa, liderada por la Dirección, asume los siguientes objetivos en política de Seguridad y Salud Laboral:

1. Procurar la mejora continua de la prevención de riesgos laborales en la empresa, mediante la realización de evaluaciones complementarias periódicas, visitas de seguridad e investigación de los accidentes y daños a la salud de los trabajadores.
2. Adecuar toda la organización preventiva de la empresa, mediante la implantación del presente Plan de Prevención de riesgos laborales.
3. Conseguir bajar los índices de siniestralidad de la empresa.
4. Mantenerse informados sobre la legislación aplicable en prevención de riesgos.
5. Implantar los procedimientos de gestión preventivas que permitan asegurar el cumplimiento de las obligaciones en materia de PRL.
6. Informar y mantener informados a todos los trabajadores sobre los riesgos y medidas preventivas a aplicar.

7. Proporcionar una formación adecuada y suficiente a todos los trabajadores, para que desarrollen y apliquen actitudes y comportamientos seguros en el puesto de trabajo y actualizarla, cuando sea necesario.
8. Adecuar y mantener todos los equipos de trabajo y condiciones de trabajo del centro, así como los medios de protección colectiva.
9. Proporcionar y reponer los equipos de protección individual de todos los trabajadores que lo requieran.
10. Capacitar a los trabajadores de la empresa para actuar eficientemente en caso de emergencia.
11. Establecer sistemática y circuitos de comunicación que permitan una correcta Vigilancia de la salud de los trabajadores.
12. Establecer un control de accidentes laborales de tráfico mediante la aplicación efectiva del procedimiento de seguridad vial.

5. Normativa Aplicable

A continuación se muestra la legislación aplicable en la evaluación de riesgos que vamos a desarrollar sobre la empresa GRUALTEC S.L:

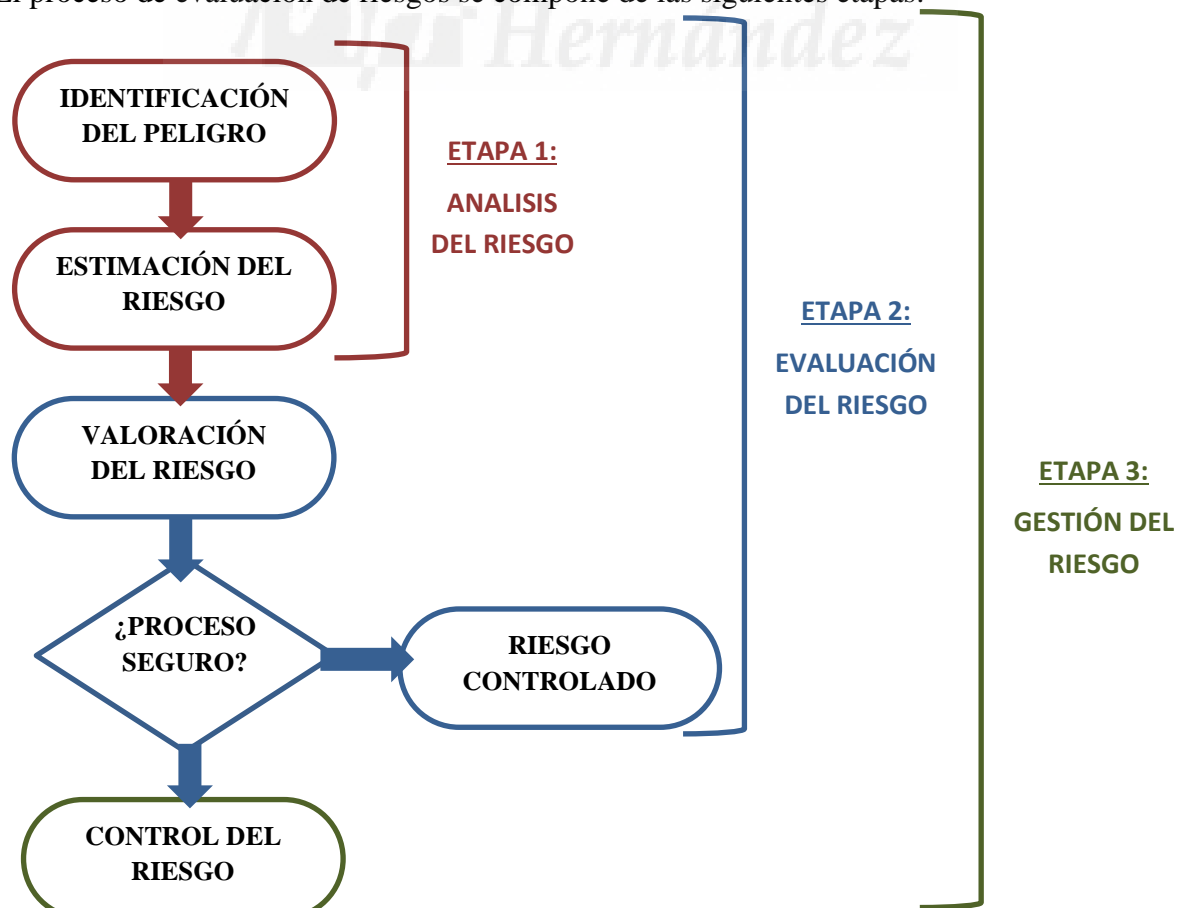
1. Ley 31/1995, de 8 noviembre por el que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Ley 54/ 2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
3. RD. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. RD. 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, el R.D. 1109/2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el R.D. 1627/1997.
5. RD 485/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínima en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
6. RD 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
7. RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

8. RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
9. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
10. R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
11. Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

6. Metodología

Para esta evaluación de riesgos y atendiendo a lo anterior, se ha optado por el método binario simplificado expuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT en su Guía Evaluación de Riesgos Laborales.

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:



1. ETAPA 1:ANALISIS DEL RIESGO

En esa primera fase se:

- 1.1. Identifica el peligro
- 1.2. Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro: El siguiente paso consiste en estimar el riesgo, mediante la matriz en la que participan, la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad del posible daño. Se refleja a continuación, la tabla extraída de la Guía Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT:

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO (LD)	DAÑINO (D)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)
PROBABILIDAD	BAJA (B)	TRIVIAL (T)	TOLERABLE (TO)	MODERADO (M)
	MEDIA (M)	TOLERABLE (TO)	MODERADO (MO)	IMPORTANTE (I)
	ALTA (A)	MODERADO (M)	IMPORTANTE (I)	INTOLERABLE (IN)

NIVEL DE PROBABILIDAD:

- ↪ Probabilidad alta (A): El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- ↪ Probabilidad media (M): El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- ↪ Probabilidad baja (B): El daño ocurrirá raras veces.

NIVEL DE CONSECUENCIAS:

- ↪ Ligeramente dañino (LD):
 Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
 Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza...
- ↪ Dañino (D):
 Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
 Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticas.
- ↪ Extremadamente Dañino (ED):
 Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples.
 Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

2. ETAPA 2: EVALUACIÓN DEL RIESGO

En función de los niveles de riesgo obtenidos en el cuadro anterior, la empresa, atendiendo a las prioridades establecidas, debe decidir los plazos de ejecución de las acciones correctivas para eliminar o reducir el riesgo. Para la toma de decisiones se utilizará como criterio la siguiente tabla, la cual establece unas prioridades y plazos de ejecución en función de la valoración del riesgo.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
TRIVIAL (T)	No se requiere acción específica.
TOLERABLE (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medias de control
MODERADO (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado Cuando el riesgo moderado este asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará de acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
IMPORTANTE (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se hay reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgo moderados
INTOLERABLE (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, con incluso recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

3. ETAPA 3: GESTIÓN DEL RIESGO

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es tolerable y está controlado, nos será necesario pasar a la siguiente fase. Pero si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo.

Al proceso conjunto de evaluación del riesgo y control de riesgo se le suele denominar Gestión del Riesgo.

7. Evaluación de Riesgos

7.1. Evaluación de Riesgos y Medidas Preventivas de las Nuevas Oficinas:

La empresa va a trasladar sus oficinas a unas nuevas instalaciones, donde aún no se ha realizado ninguna evaluación de riesgos.

La empresa cuenta con una nueva nave de 360 m² que dispone de unas oficinas de 54 m² y 2,5 metros de alto, con lavabos, tal como se puede ver en el ANEXO 4, que es el plano de la nave y la oficina.

Durante la visita se observaron que la nave dispone de un altillo por donde se accede a través de una escalera con pasarela para las manos y zona entre la escalera y el pasamanos debidamente cerrada por tres listones de metal que impiden el acceso a través de ellos.

El resto de la nave es diáfano y de 5,5 metros de altura, y se utiliza para poder aparcar los camiones de que dispone la empresa. No hay ninguna zona de almacenado de materiales de construcción en la nave. El techo de la nave dispone de zonas por donde accede la luz natural.

La oficina tiene el acceso muy cerca de la zona de acceso de los camiones a la nave. Por eso se recomienda a la empresa marcar en el suelo la zona vial peatonal para los peatones que accedan tanto a la nave como a las oficinas, tal como está establecido en el plano del ANEXO 4.

La nave y las oficinas no disponen de extintores ni luces de emergencia, ni botiquín. Se le aconseja por ello la compra de varios extintores y la colocación de varias luces de emergencia y de un botiquín, según la distribución establecida en el plano del ANEXO 4. En la siguiente visita antes de la evaluación, se han solucionado estos problemas con los extintores, luces de emergencia, paso de peatones y botiquín.

Según lo observado en esta segunda visita valoramos los riesgos descritos a continuación, según la información aportada por la empresa y las instalaciones a las que hemos tenido acceso. La empresa nos tendrá que comunicar los cambios o modificaciones que puedan alterar los riesgos establecidos en esta evaluación.

A título indicativo, apuntamos las correspondientes recomendaciones encaminadas a eliminar o reducir los riesgos detectados, pudiendo la empresa, como mejor conocedora del proceso productivo, adoptar éstas u otras medidas con las suficientes garantías de funcionalidad.

RIESGOS REFERIDOS AL AREA DE TRABAJO: INSTALACIONES GENERALES

Fecha evaluación: 12.05.2015				Evaluador: Salvador Mari Moreno	
C	P	V	Cod.00010	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL*	
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas	
La nave dispone de un altillo. Para acceder a éste se dispone de una escalera fija.				01; - Procurar tener las suelas del calzado libres de restos de grasas, aceites o cualquier otra sustancia que aumente el riesgo de resbalar en las escaleras. - Se recomienda que durante el ascenso o descenso por las escaleras fijas, utilice el pasamanos para aumentar su estabilidad y evitar caídas.	
C	P	V	Cod.00020	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas	
Condiciones estructurales, del suelo, posibilidad de mala organización de los espacios de trabajo. Zonas de tránsito.				01; Las zonas de paso y salidas de los lugares de trabajo deben permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento. - Mantener las zonas de tránsito y de trabajo perfectamente iluminadas. Se debe trabajar siempre con un nivel de iluminación adecuado. - Verificar que el pavimento del suelo sea antideslizante, homogéneo, liso y sin desniveles.	
				02; - Evitar comer, beber, derramar líquidos,...en la oficina. - En caso de existir sustancias deslizantes, deberán recogerse de inmediato, dejando el suelo lo más seco posible, o en su caso, advirtiendo la presencia del suelo mojado, mediante un cartel de "peligro suelo resbaladizo" que, aunque no evita el riesgo de caída, permite que se advierta la situación por parte del personal.	
				03; Evitar la existencia de cables que vayan por medio de zonas transitadas. Es recomendable cubrir los cables con regletas que vayan pegadas a las paredes para evitar tropezarse con ellos - Utilizar zapato cómodo con suela antideslizante. Retirar los elementos innecesarios que no se estén utilizando. - Ordenar y mantener los materiales siempre guardados en armarios y/o estanterías. Colocar siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.	
				04; - Utilizar calzado con suela antideslizante y que quede bien sujeto a los pies. No correr ni andar demasiado deprisa, prestando atención para evitar el riesgo de tropezar o caer. - Prestar atención al trabajo que se está realizando. - Los obstáculos que no puedan ser eliminados señalizarlos.	
				05; - Permitir el fácil acceso a los agentes extintores contra el fuego. Los materiales almacenados nunca deberán tapar o bloquear los extintores, ni sus accesos. - Las mercancías deben ser accesibles para su posterior utilización.	
C	P	V	Cod.00030	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas	
Armarios, archivadores, etc. donde guardar la documentación de oficina.				01; Ordenar el material apilado en los archivadores, armarios, estanterías, etc. de manera ordenada y que no sobresalga, de forma que los objetos más grandes y pesados estén bajo y los más pequeños y ligeros arriba. No sobrecargar la parte de arriba de los mismos ni realizar apilamientos excesivos	
				02; Las estanterías deben de estar ancladas de forma que se evite la posible caída de las mismas o del material que almacena en ellas. No intentar sujetar una estantería o archivador que se cae.	
				03; No sobrecargar los estantes. Ni utilizarlos para acceder a la parte superior	

Trabajo Fin de Máster:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**



C	P	V	Cod.00050	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS
LD	B	T	01;Causa	Medidas Preventivas
Desorden y mala organización de la documentación se almacena en armarios archivadores.				01; La documentación y demás artículos de oficina se deben almacenar de forma que no sobresalga de los estantes donde están ubicados, y de forma ordenada.
				02; No sobrepasar el peso máximo que soportan los estantes, estanterías o armarios archivadores.
C	P	V	Cod.00070	Riesgo: CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES
LD	B	T	01;Causa	Medidas Preventivas
Golpes con el mobiliario.				01; Siempre que se pueda, es conveniente colocar los archivadores y las cajoneras fuera del perímetro de la mesa, de modo que no impidan o dificulten los movimientos. Es muy importante dejar libre todo el espacio posible debajo de la mesa. Por ello, las mesas con bloques de cajones móviles resultan más funcionales que las que tienen los cajones fijos
				02; ORDEN Y LIMPIEZA: a fin de evitar posibles accidentes por tropiezos, se debe realizar una limpieza continuada de la zona de trabajo
				03; Realizar un mantenimiento periódico para mantener el mobiliario ordenado sin riesgo de tropiezo
				04; Las zonas de paso y salidas de los lugares de trabajo deben permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
				05; Mantener un orden lógico en la ubicación del mobiliario, evitando que éste entrecorte el paso y puntas o salientes de las mismas que puedan ocasionar golpes innecesarios.
C	P	V	Cod.00190	Riesgo: INCENDIO. Factores de inicio
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Chispas eléctricas.				01; No utilice nunca conexiones tipo ladrón para conectar varios equipos al mismo enchufe: no sólo no tienen toma de tierra (con el correspondiente riesgo de contacto eléctrico), sino que pueden calentarse e incluso presentar riesgo de incendio si se conectan aparatos con cierta potencia. Use una caja de conexiones adecuada a la potencia que se vaya a utilizar y siempre con toma de tierra. Nunca sustituya el enchufe de un cable original por otro sin toma de tierra.
				02; Los cuadros eléctricos deben permanecer cerrados con su tapa correspondiente.
C	P	V	Cod.00200	Riesgo: INCENDIO. Propagación
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Material combustible.				01; Los enchufes y tomas eléctricos deben estar libres de materiales en su perímetro, sobre todo si son inflamables o combustibles como papeles, cartones, etc. ya que una chispa eléctrica podría ser el inicio de un incendio
C	P	V	Cod.00210	Riesgo: INCENDIO. Medios de lucha
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Inexistencia o inoperancia de medios de extinción.				01; Los trabajadores deben conocer donde están situados los medios de aviso y extinción de incendios en su centro de trabajo y los próximos a su puesto de trabajo para una rápida intervención
				02; Adquisición de extintores de polvo polivalente ABC, para fuegos con brasas, líquidos inflamables, gaseosos y en presencia de tensión eléctrica, hasta 1000 voltios, y extintores de dióxido de carbono, CO2, para fuegos en presencia de tensión eléctrica. Estos se deben situar cerca de zonas con riesgo eléctrico que puedan ocasionar algún incendio.

Trabajo Fin de Máster:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**



				03; METODO DE EMPLEO DE UN EXTINTOR: 1°. Asegúrese de que la presión de carga del extintor es la correcta; para ello, compruebe el manómetro; la aguja deberá estar situada en la zona verde; esto le indicará que el aparato se encuentra bien; si no lo está, el aparato no tiene presión, por lo que el agente extintor no saldrá del aparato.
				04; 2°. Retire la anilla de seguridad; para ello, meta el dedo en la anilla, tirando hacia el exterior; esto romperá el precinto, y permitirá accionar la maneta que liberará el agente extintor. Si su extintor es de polvo, es importante que remueva el extintor antes de usarlo, esto es debido a que el polvo, agente extintor, pesa más que el gas propelente (encargado de sacar el polvo fuera del extintor) con lo cual, el polvo estará situado en el fondo, si no lo hiciese así, liberaría el gas, dejando el polvo dentro, y perdiendo así su valor.
				05; 3°. Aproxímese a las llamas, a poder ser, agachado, o semi agachado, con esto evitará sufrir los efectos del calor, humo, o llamas, que tienden a dirigirse hacia arriba.
				06; 4°. Apriete la maneta del extintor, dirigiendo el polvo o el CO ₂ , hacia la base de las llamas. RECUERDE, HACIA LA BASE, realizando movimientos de izquierda a derecha, barriendo la zona del fuego; si ve que se apaga, no se confíe, y siga barriendo la zona unos segundos más como mera precaución. Algunos fuegos, incorrectamente apagados se recuperan con rapidez. Una vez usado el extintor y sofocado el fuego, este deberá ser recargado y retimbrado (precintado de nuevo) por un distribuidor autorizado.
				07; Se realizará por parte del personal del titular de la instalación un mantenimiento que consiste en una comprobación rápida para determinar visualmente la colocación del extintor en el punto indicado y su aptitud para funcionar (conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, el estado de la carga (peso y presión) del extintor, estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera, etc.). Estas inspecciones de mantenimiento deben realizarse periódicamente (cada tres meses).Una inspección anual por empresa especializada y retimbrado a los 5 años.
				08; Se debe mantener la señalización existente de los medios de extinción (extintores).
				09; Los medios de extinción deben estar accesibles siempre, no obstaculizarlos ni siquiera de forma temporal.
				10; LA NAVE DISPONE DE LOS SIGUIENTES EXTINTORES PORTATILES: - 1 CO ₂ de 2 Kgs - 4 polvo polivalente ABC eficacia 21A,113B,C debidamente revisados.
C	P	V	Cod.00220	Riesgo: INCENDIO. Evacuación
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Obstáculos para la salida y escasa formación en emergencias.				01; Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deben permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
				02; Precauciones generales a seguir en caso de incendio: Si usted no forma parte de los equipos de emergencia designados, cuando reciba la orden de evacuar, deberá abandonar el puesto de trabajo y dirigirse por las vías y salidas de emergencia designadas hasta el punto de encuentro acordado en el Plan de Emergencias. En caso de que usted forme parte de los equipos de emergencia designados, lleva a cabo las acciones encomendadas.
				03; No volverse para coger objetos personales. No hablar durante la evacuación.
				04; Salir ordenadamente y sin correr y dirigirse al lugar de concentración seleccionado por la empresa, y permanecer en el hasta recibir instrucciones

C	P	V	Cod.00300	Riesgo: ILUMINACION INADECUADA
LD	B	T	01;Causa	Medidas Preventivas
<p>El trabajar en condiciones de iluminación deficientes y la existencia de zonas con escasa iluminación.</p>				<p>01; - La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta: 1.- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad. 2.- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas. - Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.</p>
				<p>02; - En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados. - La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones: a) La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible. b) Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas</p>
				<p>03; de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores. c) Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso, éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador. d) Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes en la zona de operación o sus proximidades. e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que</p>
				<p>04; o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos. - Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y seguridad. - Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.</p>
				<p>05; - Las ventanas y vanos estarán limpios de manera que permitan la entrada de la luz natural. - Debe existir iluminación suficiente para circular por los lugares de trabajo y desarrollar las actividades sin riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Se mantendrá especialmente en máquinas peligrosas, zonas con riesgo de caídas, escaleras y salidas de emergencia, iluminación más intensa, no desconectando las fuentes de luz. - Limpiar periódicamente las lámparas y luminarias. -Las lámparas se deben cambiar cuando se detecte deficiencias o parpadeos</p>
				<p>06; La costumbre de bajar el nivel de iluminación cuando se efectúa la limpieza del centro de trabajo, puede constituir un factor, que agrave las condiciones ordinarias por no permitir recibir claramente detalles que son importantes desde la perspectiva de la seguridad. Colocar las superficies de trabajo entre los puntos de luz (luminarias) y no directamente debajo de ellos, con el fin de que la luz no incida directamente sobre el plano de trabajo, evitando reflejos y deslumbramientos.</p>
				<p>07; LA NAVE DISPONE DE 7 LUCES DE EMERGENCIA</p>

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00400	Riesgo: OTROS REQUISITOS GENERALES
LD	B	T	01;Causa	Medidas Preventivas
Aseos con obstáculos, desorden y falta de higiene, y falta de botiquín de primeros auxilios.				01; -Los servicios higiénicos no serán destinados para otro fin para el que fueron diseñados. No se pueden utilizar como almacén. Se mantendrán siempre limpios. -La ropa de trabajo, la particular y objetos personales deben ser guardados en el vestuario de forma ordenada, evitando el desorden y la acumulación de ropa. -El material de primeros auxilios será utilizado correctamente y cuando sea necesario. Debe ser repuesto periódicamente. Su uso fraudulento puede poner en peligro a los demás y es sancionable.
				02; Botiquín portátil de primeros auxilios debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados, analgésicos, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, guantes desechables. - Deberá ser revisado periódicamente y repuesto puntualmente. - ¿Qué NO tiene que haber en un botiquín? Medicamentos caducados, medicamentos en mal estado, fórmulas magistrales, medicamentos sin prospecto ni envase original, preparados sin fecha de caducidad, tijeras o pinzas oxidadas.
C	P	V	Cod.00420	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Derivaciones eléctricas en el uso de equipos eléctricos.				01; No sobrecargar las líneas con el uso de multiconectores y utilizar enchufes con toma tierra.
				02; En caso de arreglo de una avería hay que cortar la corriente como primera medida
				03; No se han de utilizar aparatos eléctricos cuando estén húmedos o si el usuario tienen las manos o la ropa húmeda
				04; No desconectar nunca tirando del cable.
				05; Antes de utilizar un aparato eléctrico se ha de comprobar su estado, al igual que los cables y enchufes
C	P	V	Cod.00430	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO DIRECTO
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Instalación eléctrica, enchufes. Se observa en la entrada de la oficina un cable cortado con cinta aislante que sale desde el suelo. Se observa mucho cableado al lado de las mesas.				01; LAS 5 REGLAS BASICAS CONTRA RIESGOS ELECTRICOS: 1. ANTES DE UTILIZAR UNA MAQUINA ASEGURESE DE SU PERFECTO ESTADO: No utilice cables dañados, clavijas de enchufe resquebrajadas. Si utiliza cables alargadores, asegúrese de que sus enchufes tengan el mismo número de patillas que el de la máquina a conectar. Evite que se dañen los conductores eléctricos, protegiéndolos especialmente contra: las quemaduras, los contactos con productos corrosivos, los cortes producidos por útiles afilados, máquinas en funcionamiento, ángulos vivos, etc.
				02; 2. PARA UTILIZAR UNA MAQUINA, MANIOBRAR UNICAMENTE LOS ORGANOS DE MANDO PREVISTOS: No altere o modifique los dispositivos de seguridad. No modifique los órganos de mando, ni los bloquee. Para desconectar una clavija del enchufe, tire siempre de ella, nunca del cable de alimentación. Después de terminar el trabajo, desconecte los cables de alimentación y los prolongadores.
				03; 3. NO UTILIZAR LAS MAQUINAS, NI MANIPULAR LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, CUANDO ACCIDENTALMENTE SE ENCUENTREN MOJADAS, O SI ES UD. QUIEN TIENE LAS MANOS O PIES MOJADOS: En ambientes húmedos, asegúrese con el especialista eléctrico, de que las máquinas eléctricas y todos los elementos de la instalación responden a las condiciones de utilización prescritas para estos casos.

				04; 4. EN CASO DE AVERIA O INCIDENTE, CORTAR LA CORRIENTE COMO PRIMERA MEDIDA, LUEGO LIMITE SUS INTERVENCIONES A OPERACIONES ELEMENTALES
				05; 5. EN CASO DE AVERIA, APAGON O CUALQUIER OTRA ANOMALIA QUE EXCEDA DE SU COMPETENCIA, LLAMAR A UN ELECTRICISTA. NO UTILICE, E IMPIDA QUE OTROS LO HAGAN, LA MAQUINA O APARATO AVERIADOS, HASTA DESPUES DE SU REPARACION: Esta regla se aplica a las siguientes situaciones: Típica sensación de hormigueo, como resultado de una electrización, al tocar una máquina o un aparato eléctrico. Aparición de chispas o humo procedentes de un aparato o de los cables de conexión. Calentamiento anormal de un motor, de un hilo, de un cable, etc.
				06; Revisiones periódicas de la instalación eléctrica por parte de un especialista
C	P	V	Cod.00230	Riesgo: ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS*
ED	M	I	01;Causa	Medidas Preventivas
Acceso de peatones muy cerca del acceso de los vehículos				01; La empresa ha marcado la zona de paso de peatones en color amarillo, bien visible para los conductores de los vehículos.

7.2. Identificación y Valoración de Riesgos

Durante la visita se observaron y valoraron los riesgos descritos a continuación, siendo la empresa, como mejor conocedora de sus instalaciones y procesos productivos, la que nos ayudó en la tarea de detección de estos riesgos, dándonos además la posibilidad de acceso a todas sus instalaciones y equipos de trabajo y aportando toda la documentación necesaria para esta tarea.

A título indicativo, apuntamos las correspondientes recomendaciones encaminadas a eliminar o reducir los riesgos detectados, pudiendo la empresa, como mejor conocedora del proceso productivo, adoptar éstas u otras medidas con las suficientes garantías de funcionalidad.

La empresa, como mejor conocedora de sus instalaciones y procesos productivos, será la responsable de notificarnos cualquier cambio en el proceso productivo, adquisición de nuevos equipos de trabajo y/o instalaciones

Como la empresa realiza trabajos de carga y descarga en obras, es necesario evaluar los riesgos a los que se someten sus empleados en estas instalaciones temporales, por ello realizamos una evaluación de los riesgos en los centros de trabajo temporales.

RIESGOS REFERIDOS AL AREA DE TRABAJO: CENTROS DE TRABAJO TEMPORALES						
Fecha evaluación: 27.04.2015				Evaluador: Salvador Marí Moreno		
C	P	V	Cod.00010	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		
ED	M	I	01;Causa	Medidas Preventivas		
Caída de personas a distinto nivel.				01; Siempre que haya riesgo de caída a más de dos metros de altura se tomarán las medidas preventivas oportunas, indicadas en el Plan de Seguridad. Asegurarse de que los dispositivos de protección colectivos establecidos en los planes de seguridad se encuentran instalados y que se cumple con lo establecido. En caso de no existir protecciones colectivas, será obligatorio el uso de equipos de protección individual para evitar caídas a más de dos metros de altura, como el arnés de seguridad, instalándose cables fiadores		
ED	M	I	02;Causa	Medidas Preventivas		
Trabajos realizados sobre plataformas, andamios o con grúas bajo fuertes regímenes de vientos o lluvias.				01; Se paralizarán los trabajos bajo régimen de vientos superiores a los 60 Km/h, lluvia, heladas y nieve. Deberán seguirse las instrucciones transmitidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra		
C	P	V	Cod.00020	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Suelo irregular. Materiales en zonas de paso.				01; Dadas las condiciones existentes en una obra, la falta de orden y limpieza puede provocar múltiples accidentes. Se propone que se extreme el orden y la limpieza, intentando no dejar ningún objeto en zonas de paso o zonas muy frecuentadas. Transitar con precaución.		
C	P	V	Cod.00050	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Caída de objetos desprendidos en la descarga de materiales, mercancías transportadas por grúas, tajos abiertos en un nivel superior.				01; No permanecer debajo de cargas suspendidas. Uso de casco de seguridad. Concienciar a los trabajadores en el uso de EPIS. Comprobar la estabilidad de las estructuras.		
C	P	V	Cod.00060	Riesgo: PISADAS SOBRE OBJETOS		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Presencia de objetos punzantes en el suelo o zonas de paso.				01; Uso de calzado de seguridad de uso profesional EN 344; EN 345		
C	P	V	Cod.00070	Riesgo: CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Choques y tropiezos con objetos existentes en la obra.				01; No dejar materiales o equipos en zonas de paso o en espacios no destinados a ello. Dedicar un espacio al acopio. Este acopio se realizará de forma ordenada por el que se pueda transitar perfectamente entre los materiales.		
C	P	V	Cod.00180	Riesgo: INCENDIO		
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Riesgo de incendio por la presencia de materiales inflamables.				01; En lo referente a medidas de precaución ante el riesgo de incendio, se seguirá lo estipulado en el Plan de Seguridad de la obra, dotando la obra con los medios de extinción, que en el documento se indique. Los materiales inflamables estarán aislados de fuente de calor o de fuentes generadoras de chispas.		
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas		
Posible uso de aparatos que provoquen chispas.				01; Aislar las zonas susceptibles de recibir chispas durante los trabajos de corte con radial y taladros. Evitar la colocación de productos inflamables, explosivos, etc. cerca de las zonas de trabajo.		
C	P	V	Cod.00230	Riesgo: ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS*		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo. El trabajador hará uso siempre del chaleco de alta visibilidad		

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00400	Riesgo: OTROS REQUISITOS GENERALES
			01;Causa	Medidas Preventivas
			Plan de prevención	01; El empresario integrará la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa a través de la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales, comprendiendo tanto al conjunto de las actividades con a todos sus niveles jerárquicos.
				02; El Plan de Prevención de Riesgos Laborales habrá de reflejarse en un documento que se conservará a disposición de la autoridad laboral, de las autoridades sanitarias y de los representantes de los trabajadores, e incluirá, con la amplitud adecuada a la dimensión y características de la empresa, los siguientes elementos: la estructura organizativa de la empresas, la organización de la producción en cuanto a los procesos técnicos, las practicas, los procedimientos organizativos, la organización de la prevención en la empresa, la política, los objetivos y metas, así como los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que va a disponer a tal efecto.
				03; La existencia de un Plan de Prevención debe ser conocida por todo el personal de la empresa, de manera que toda persona afectada por un procedimiento o por una disposición descrita en él debe tener acceso al mismo. Para ello, el plan se distribuirá a todos los trabajadores, registrando documentalmente dicha entrega
			02;Causa	Medidas Preventivas
			Procedimientos organizativos	01; Realizar un inventario exhaustivo de los equipos de trabajo utilizados de la empresa, aplicando el procedimiento de gestión de de equipos de trabajo. Remitir esta información al servicio de prevención.
				02; Realizar un inventario exhaustivo de los productos químicos utilizados en la empresa, informando al servicio de prevención mediante las ficha de seguridad de los productos químicos utilizados.
			03;Causa	Medidas Preventivas
			Implantación de procedimiento de gestión de equipos de protección individual	01; El empresario definirá los aspectos relativos a la utilización segura y obligatoriedad de los equipos de protección individual (EPI's) que se consideren necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa
				02; El empresario proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones, y velará por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sea necesaria su utilización.
				03; Se registrará un inventario de riesgos por cada puesto de trabajo y partes del cuerpo a proteger, identificándose los equipos de protección y relacionándolos con la parte del cuerpo que puede verse afectada y con el modo en que se materializa el riesgo
				04; La adquisición de un equipo de protección vendrá acompañada de la exigencia al proveedor o fabricante, de que dicho equipo disponga y se entregue con el marcado CE, declaración de conformidad, y folleto informativo o manual de utilización
				05; Se cumplimentará una ficha por cada tipo de EPI adquirido, utilizando el folleto informativo o manual proporcionado por el fabricante, indicándose en ella, junto con la identificación, características técnicas y condiciones de uso, las condiciones de mantenimiento, almacenamiento y vida útil del equipo de protección.
				06; A cada trabajador se le distribuirá, junto con el equipo de protección individual correspondiente, una copia del folleto informativo o manual del fabricante. Dicha entrega se registrará por escrito, incluyendo la firma del trabajador, y dejando así constancia de su recibo
				07; La renovación de los equipos de protección individual se realizará en función del uso que se les de a los mismos y de las recomendaciones sobre el uso y caducidad establecidas por el fabricante.
				08; Se realizarán y registrarán las operaciones de mantenimiento oportunas en los equipos de protección individual que así lo requieran, según lo indicado en sus respectivos folletos informativos o manuales de uso.
				09; Implantar procedimiento de gestión de Equipos de Protección Individual, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto

	04;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de equipos de trabajo		01; El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.
		02; Cuando no sea posible garantizar de este modo totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores durante la utilización de los equipos de trabajo, el empresario tomará las medidas adecuadas para reducir tales riesgos al mínimo
		03; Se realizará un mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo por parte de personal competente. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, normativa específica que le sea de aplicación o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste. Se registrará documentalmente dicho mantenimiento.
		04; Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para los trabajadores sólo podrán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello.
		05; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad y manual de instrucciones en castellano, cumpliendo, asimismo, lo indicado en el anexo 1 y 2 del Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
		06; En caso de que un equipo de trabajo no disponga de marcado CE, será necesaria su adecuación a los requerimientos mínimos exigibles en el Real Decreto 1215/1997.
		07; Se establecerá un inventario de equipos de la empresa, en el que se vayan dando de alta los nuevos equipos incorporados, y donde consten informaciones como fecha de alta, distribuidor, documentación disponible, marca, modelo, nº serie, condiciones de mantenimiento, período de garantía, etc.
		08; A falta del manual de instrucciones del fabricante, se elaborará un procedimiento de trabajo seguro sobre las operaciones a realizar con la máquina, dispositivos de seguridad, manejo seguro, etc. Dicho procedimiento será entregado y explicado a cada trabajador que deba utilizar dicha máquina, dejando constancia documental de ello.
		09; Antes de la utilización de los equipos de trabajo por parte de los operadores se deberá dar la información y formación teórica y práctica correspondiente a un manejo seguro del equipo, incluyendo los riesgos y medidas preventivas. Dichas actuaciones deberán quedar evidenciadas documentalmente a través de un registro de autorización de uso o entrega de manual de instrucciones
		10; Implantar un procedimiento de revisión periódica de las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo utilizados en cada puesto de trabajo
		11; Los aparatos a presión, la instalación eléctrica, instalaciones fijas contra incendios, extintores, aparatos elevadores, etc., serán revisados a través de servicios especializados externos, contando, en todo momento, con la colaboración de la propia empresa
		12; Se realizará un procedimiento para la elección, montaje, utilización, revisión y desmontaje de equipos de trabajo destinados a trabajos en altura. Este procedimiento se aplicará antes de comenzar cada obra
		13; Establecer un procedimiento de revisión de las escaleras de mano y tijera, tanto para las revisiones periódicas, como para la revisión antes de su utilización. La revisión antes de la utilización debe incluir el estado de los peldaños, largueros, zapatas de sustentación, abrazaderas o dispositivos de fijación y, además en las extensibles, el estado de cuerdas, cables, poleas y topes de retención. Se seguirán en todo momento las disposiciones específicas sobre la utilización de escaleras de mano (Real Decreto 1215/1997, Anexo II, punto 4.2).

				14; Implantar procedimiento de gestión de equipos de trabajo, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto
			05;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de gestión de accidentes, incidentes, y enfermedades profesionales				01; En caso de accidente leve (con o sin baja), la empresa realizará una investigación interna del mismo, con objeto de determinar las causas inmediatas y fundamentales que dieron lugar al accidente, y poder establecer las medidas correctoras oportunas. La investigación interna vendrá acompañada de la creación y registro de un informe de investigación, del que se remitirá la correspondiente copia al Servicio de Prevención.
				02; El empresario notificará la existencia de accidentes siempre mediante sistema establecido (DELTA)
				03; En caso de que se produzca un accidente grave, muy grave, o mortal, y en un plazo máximo de 24 horas, la empresa notificará la existencia del mismo a la Autoridad Laboral y al Servicio de Prevención, siendo éste último quien realizará la investigación del mismo.
				04; Se llevará a cabo un registro documental que recoja la relación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, registro que será enviado anualmente al Servicio de Prevención.
				05; Implantar procedimiento de gestión de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto
			06;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de vigilancia de la salud de los trabajadores				01; Según lo dispuesto en el art. 22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia periódica y específica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, tanto en el momento previo a su contratación, como con carácter periódico. Implantar procedimiento de gestión de vigilancia de la salud, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto
				02; La no realización de reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores se considera infracción grave (RD Leg 5/2000 art. 12.2), pudiendo derivarse responsabilidades civiles e incluso penales.
			07;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de gestión de productos químicos				01; Con carácter previo a la compra de un nuevo producto químico, el empresario evaluará los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que pudieran ser originados por dichos agentes, solicitando al proveedor la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) y la ficha técnica de producto.
				02; La empresa garantizará que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos y medidas de prevención y protección derivados de la presencia de agentes químicos, a través de la entrega y registro documental de la Ficha de Datos de Seguridad a los trabajadores.
				03; El almacenamiento y manipulación de dichos productos se realizará en todo momento siguiendo las recomendaciones establecidas en las fichas de datos de seguridad, siendo de especial relevancia las consideraciones relativas a almacenamientos incompatibles
				04; La empresa mantendrá un inventario actualizado de todos los agentes químicos presentes en la empresa, así como de todas las Fichas de Datos de Seguridad y Fichas Técnicas.
				05; Implantar procedimiento de gestión de productos químicos, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



	08;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de coordinación de actividades empresariales		<p>01; La empresa cumplirá con lo establecido en el art. 24 de la Ley 31/1995 y el R.D. 171/04 sobre coordinación de actividades empresariales, aplicando los principios de acción preventiva establecidos en dicha legislación con respecto a los trabajadores de otras empresas que ejerzan sus actividades en el centro de trabajo. Se realizarán reuniones periódicas entre las empresas concurrentes en un mismo centro de trabajo, de las que quedará evidencia documental mediante el levantamiento de la correspondiente acta de reunión, y cuya finalidad es la adopción de los medios de coordinación que se consideren oportunos, de entre los que se incluyen en la normativa legal.</p> <p>02; Dentro de los medios de coordinación, se incluye el intercambio de información, la celebración de reuniones periódicas, reuniones conjuntas de los comités de seguridad y salud, reuniones de los empresarios con los delegados de prevención, presencia en el centro de los recursos preventivos de las empresas concurrentes, designación de una o más personas encargadas de la coordinación de actividades empresariales, etc. Dicho intercambio de información se realizará antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos, y cuando se haya producido una situación de emergencia.</p> <p>03; La empresa proporcionará la información a sus respectivos trabajadores sobre los riesgos derivados de la concurrencia de actividades.</p> <p>04; Implantar procedimiento de gestión de coordinación de actividades empresariales, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos, y en el procedimiento operativo entregado al respecto</p>
	09;Causa	Medidas Preventivas
Formación e información.		<p>01; En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.</p> <p>02; La información que deben transmitir las empresas a los trabajadores será previa a la iniciación de los trabajos en la obra. Esta hará referencia tanto a los riesgos relativos a su propia actividad profesional, a los correspondientes al puesto de trabajo a desempeñar, y a los restantes riesgos existentes en la obra que le puedan afectar, como a las medidas preventivas implantadas para su eliminación o reducción.</p> <p>03; Dicha información se referirá igualmente a los procedimientos de trabajos seguros, al modo de utilización de los equipos de trabajo, al conjunto de medios y medidas de protección colectiva, así como a los equipos de protección individual que han de ser empleados por los trabajadores. Se recuerda la importancia de suministrar las instrucciones incluidas en los manuales de los equipos de trabajo y de proporcionar información respecto al etiquetado y a las fichas de datos de seguridad de los productos químicos.</p> <p>04; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación.</p> <p>05; Implantar procedimiento de gestión de formación e información para los trabajadores, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos</p>
	10;Causa	Medidas Preventivas
Control de las condiciones de trabajo		<p>01; Implantar un procedimiento de control y revisión de las condiciones de seguridad con respecto a la prevención y extinción de incendios, mantenimiento de equipos documentando las acciones realizadas.</p> <p>02; En lo que respecta al almacenamiento de materiales, herramientas, y equipos, se planificará la ubicación de los mismos previo al inicio de los trabajos. Implantar procedimiento de control y seguimiento al respecto.</p>

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				03; Establecer procedimiento de control de las condiciones de trabajo frente a riesgos eléctricos: Antes del comienzo de la actividad en centros de trabajo temporales, se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo, o en sus cercanías, informando a los trabajadores de las medidas de protección a adoptar	
				04; Previo al inicio de trabajos en centros temporales se tendrá en cuenta las posibles interferencias entre grúas torre, aplicando en cada caso las medidas indicadas en el plan de seguridad y salud.	
C	P	V	Cod.00430	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas	
Posibles contactos eléctricos por maquinas en mal estado o por instalación eléctrica de la obra en mal estado.				01; Mantenimiento de la instalación de forma adecuada. El funcionamiento de los sistemas de protección se controlará periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de sus fabricantes e instaladores, si existen. Evitar el uso de aparatos eléctrico con malas conexiones o cables pelados. Mantenimiento periódico de los aparatos eléctricos tanto en sus conexiones como en su estado interno.	
C	P	V	Cod.00512	Riesgo: RIESGOS PSICOSOCIALES	
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas	
Debido a la acumulación de tareas en momentos puntuales, debido a los plazos ajustados de entrega de los trabajos				01; Si procede, se deberá realizar un estudios de riesgos psicosociales para valorar la presencia de este tipo de riesgos	

RIESGOS REFERIDOS AL PUESTO DE TRABAJO: CHOFER OPERADOR CAMION GRUA AUTOCARGANTE **

Fecha evaluación: 27.04.2015

Evaluador: Salvador Marí Moreno

C	P	V	Cod.00010	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	
ED	M	I	01;Causa	Medidas Preventivas	
Incorrecta instalación o elección de sistemas de protección colectiva.				01; Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad.	
				02; Las barandillas cumplirán los siguientes Requisitos -El pasamanos estará situado a una altura mínima de 1m. -La altura del plinto o rodapié será como mínimo de 0,30 cm. -Los huecos entre el pasamanos, listón intermedio y rodapié no serán superiores a 0,47m. -Los materiales que la forman serán de resistencia suficiente. -Estarán fijadas fuertemente a la estructura. -Se verificará periódicamente la estabilidad y solidez del conjunto. -La distancia entre los montantes será de 2,50 m.	
				03; Las redes de seguridad cumplirán con las normas UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo y UNE-EN 1263-2:1998 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para la instalación de redes de seguridad.	
				04; La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.	
				05; En la elección y utilización de las redes de seguridad, siempre que sea técnicamente posible por el tipo de trabajos que se ejecuten, se dará prioridad a las redes que evitan la caída frente a aquellas que sólo limitan o atenúan las posibles consecuencias de dichas caídas.	
				06; Implantar un procedimiento de elección, revisión y mantenimiento de los sistemas de protección colectiva frente a caídas, indicando periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores	
				07; Formación e información sobre el montaje correcto de los sistemas de protección colectiva frente a caída	

D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
			Operaciones de acopio de material en los bordes de las plantas	<p>01; Para las operaciones de acopio de materiales se instalarán plataformas voladas para la recepción de materiales en planta; estas plataformas deben ser metálicas, sólidas y seguras. Se fijarán mediante puntales telescópicos de suelo a techo en número y disposición indicados por el fabricante siempre sobre nervios o puntos sólidos, nunca sobre bovedillas.</p> <p>02; Las plataformas estarán protegidas en su contorno con barandillas perimetrales, siendo desmontable la delantera para permitir la descarga de materiales. Cuando se disponga de trampilla abatible en el piso, deberá estar dotada de un sistema que impida el acceso a la plataforma cuando la trampilla esté abierta. En ningún caso deberán sobrecargarse por encima de la carga máxima prevista por el fabricante, que vendrá indicada en un lugar visible y de forma indeleble.</p> <p>03; Estará previsto dejar en fase de ejecución de forjados los puntos de anclaje, de diámetro adecuado, bien embebidos en el hormigón en todos los puntos de recepción de cargas, a excepción de posterior instalación de línea de vida, a fin de que en trabajos posteriores los trabajadores dispongan de un punto de anclaje fiable para la obligatoria utilización de un sistema anticaídas.</p> <p>04; Implantar un procedimiento de revisión y mantenimiento de estos equipos de trabajo incluyendo todos sus elementos de seguridad, se indicarán responsables de revisión y corrección de fallos</p>
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de control de las condiciones de trabajo	<p>01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo</p> <p>02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.</p> <p>03; La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección, medios auxiliares y aparatos elevadores deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.</p>
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
			No disponer de equipos de protección individual	<p>01; Se facilitarán a los trabajadores equipos de protección individual frente a caídas en el caso en el que el riesgo no pueda eliminarse mediante protección colectiva como equipos de trabajo utilizados para tal fin o barandillas, plataformas o redes. El sistema anticaída, consistirá en un dispositivo de anclaje, unido a un dispositivo anticaída y un absorbedor de energía, unido a un arnés anticaídas. Todos los elementos del sistema anti caída dispondrán de marcado CE, manual de instrucciones y será conforme a las normas UNE EN aplicables y al RD 773/97.</p> <p>02; Se implantará un procedimiento de control y mantenimiento de los equipos de protección individual frente a caídas, según las indicaciones del fabricante para el mantenimiento y sustitución de estos equipos de categoría III</p>
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
			Ascenso/descenso de vehículos y equipos de trabajo	<p>01; Se seguirán las siguientes medidas: - Subir y bajar del vehículo utilizando las empuñaduras y los escalones diseñados para ello, estas operaciones siempre se realizarán de cara a la máquina. -En invierno se limpiarán convenientemente las zonas de acceso a la cabina y agarraderos ante la posibilidad de existencia de hielo. - No dejar en el suelo de la cabina objetos como herramientas y trapos que puedan producir caídas, mantener el orden y limpieza. -No subir ni bajar nunca en marcha del equipo. -No trepar por la maquina ni utilizar los medios auxiliares a modo de andamio o apoyo</p> <p>02; El gruísta no deberá cruzar ningún espacio sobre el vacío, en el trayecto que debe recorrer para acceder o dejar su puesto de trabajo. Todas las plataformas o pasarelas con riesgo de caída donde debe situarse el gruísta, deben estar provistas de barandillas de materiales rígidos de una altura mínima de 90 cm, barra intermedia y rodapiés que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas. El acceso al puesto de mando estará siempre debidamente iluminado.</p>

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



ED	M	I	06;Causa	Medidas Preventivas
Labores de mantenimiento o comprobaciones.				01; Las tareas de montaje, desmontaje y conservación de los equipos de elevación de materiales solamente se realizarán por personal especializado, nunca por el operador de los equipos. Informar a los trabajadores
				02; Se utilizará arnés de seguridad con dispositivo anticaídas.
				03; Se empleará calzado antideslizante.
D	M	MO	07;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los equipos de trabajo utilizados
C	P	V	Cod.00020	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Presencia de materiales en las zonas de paso y trabajo y superficies desordenadas.				01; Antes de empezar los trabajos, se acondicionará el espacio de trabajo y los lugares de paso: -Retirando todos aquellos objetos o materiales innecesarios, inservibles o que no se vayan a utilizar. -Eliminando todo aquello que esté almacenando en las zonas de paso y que dificulte el normal desarrollo de la tarea por parte de los trabajadores. -Eliminado la suciedad, papeles, desperdicios y obstáculos contra los que se pueda tropezar o resbalar.
				02; Las zonas de trabajo y vías de circulación se encontrarán libres de materiales en todo momento, de forma que se eviten posibles tropiezos o resbalones
				03; Se informará a los trabajadores sobre las normas de orden y limpieza en los centros de trabajo
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Presencia en suelo de cableado y conductos				01; Se evitará el tendido de cables por el suelo. La instalación de cableado se realizará utilizando canaletas para la protección de cables ante pisadas y posibles erosiones, o bien instalación aérea de los mismos.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
C	P	V	Cod.00030	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO*
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Almacenamiento incorrecto de materiales				01; No apilar un número excesivo de materiales y evitar cualquier apilamiento inseguro o con exceso de altura. Asegurarse que el apilamiento de materiales se efectúa sobre suelos resistentes, horizontales y homogéneos. El almacenamiento se realizará en lugares específicos y de amplitud suficiente, sin que interfiera con las zonas de trabajo ni de paso
				02; No se abandonarán ni almacenarán herramientas o materiales en las plataformas de trabajo de los andamios, bordes de forjado, aberturas o desniveles
				03; Los materiales, equipos y herramientas, se almacenarán sobre superficies resistentes, estables y horizontales. Cuando, debido a las características de la zona de almacenamiento o a las de los materiales de acopio, equipos y herramientas, no se pueda garantizar su estabilidad se dispondrán medios complementarios (contenedores, arrostamientos, calzos, cuñas, etc.) o se utilizará material paletizado, flejado, etc
				04; Se definirán unos lugares específicos para depositar los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo de acuerdo con las características de los mismos (estado físico, dimensiones, forma, peso, etc.), las particularidades de la obra y el proceso constructivo.
				05; Para el transporte de los materiales se utilizarán los medios auxiliares adecuados a cada caso, contenedores para el transporte de mortero, portapuntales, etc.). Los materiales, equipos y herramientas empleados durante el desarrollo de los trabajos se situarán en zonas donde no exista riesgo de caída de los mismos o, en su caso, su estabilidad quedará asegurada.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



ED	B	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Acceso a zonas peligrosas				01; Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas
				02; No se permanecerá, trabajará ni circulará en el radio de acción de la maquinaria, equipos de elevación y transporte de materiales o zonas peligrosas
				03; Se evitarán los trabajos y circulación de personal en el plano vertical inferior a otros trabajos en los que exista riesgo de caída de objetos o derrumbamiento
ED	B	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Incorrecta utilización, mantenimiento y/o instalación de equipos de trabajo para elevación y transporte de materiales.				01; Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán: 1.º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados. 2.º Instalarse y utilizarse correctamente. 3.º Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 4.º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada
				02; En los equipos de trabajo destinados a transporte y elevación de materiales, aparatos elevadores y accesorios de izado aparecerá, de manera visible la indicación del valor de su carga máxima. Esta indicación deberá reflejar las cargas máximas que se pueden transportar según las distintas configuraciones del equipo
				03; Los equipos de trabajo para elevación y/o transporte de materiales, aparatos elevadores y sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos a aquellos a los que están destinados. La utilización de estos equipos se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante del equipo. Estos equipos dispondrán de marcado CE y se adecuarán a lo indicado en el RD 1215/97 sobre equipos de trabajo
				04; Se realizarán instrucciones de trabajo para las operaciones de manejo de equipos de transporte y elevación de materiales
				05; Se implantará un programa de mantenimiento y revisión de los elementos de seguridad de los equipos de transporte y elevación de materiales, incluyendo los elementos auxiliares del equipo, indicando responsables de revisión y periodicidad de las mismas.
				06; Las tareas de montaje, desmontaje y conservación de los equipos de elevación de materiales solamente se realizarán por personal especializado, nunca por el operador de los equipos. informar a los trabajadores
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores casco de seguridad (EN 397), con el marcado CE y manual de instrucciones
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
ED	M	I	06;Causa	Medidas Preventivas
Desplome de la pluma por rotura del cable o fallo en los husillos, accesorios de carga o mecanismo de elevación.				01; Realizar mantenimiento adecuado para mantener en perfectas condiciones de utilización los elementos auxiliares de elevación, cables, husillos, etc. Comprobar que se realizan correctamente las verificaciones periódicas, cada 4 meses (ITC-MIE-AEM2 Art.7) y las comprobaciones correspondientes por personal competente debidamente documentadas siguiendo lo indicado en el art. 4 del RD 1215/1997 cada vez que se instala. Además se debe comprobar que se realizan las inspecciones extraordinarias cada 2 años en el caso en que la instalación se mantenga durante un tiempo prolongado. (ITC-MIEAEM-2 Art. 11). Se deben registrar dichas revisiones.
				02; Comprobar que las verificaciones son realizadas solo por personal reconocido explícitamente por el fabricante para cada tipo de grúa. (Comprobar la competencia de los operarios)

				03; Verificar periódicamente el estado de la estructura, bulones, reapretado de tornillos y en especial el estado de los tirantes y la corona de giro de la grúa, cuyos tornillos deben ser apretados con llave dinamométrica. Registrar dichas acciones.
				04; Accesorios de carga: después de utilizar los estrobos, eslingas, cadenas, bateas, jaulas, plataformas, paletas, contenedores, pinzas, calderos, etc., se deben inspeccionar para detectar posibles deterioros en los mismos y proceder en consecuencia antes de su reutilización. Las verificaciones diarias del gruísta incluyen la comprobación de los accesorios de elevación. Se comprobará que todos los accesorios tienen marcado CE. Registrar verificaciones diarias.
				05; Mecanismo de elevación: Registrar verificaciones.
ED	M	I	07;Causa	Medidas Preventivas
			Caída de la carga transportada o elevada por la pluma	01; Establecer procedimiento para revisiones, conservación y mantenimiento del cable, según las especificaciones del fabricante. Evitar que el cable roce con cualquier otra superficie que pueda dañar el mismo y, en caso de ser imprescindible, colocar previamente protecciones adecuadas.
				02; Comprobar periódicamente los siguientes aspectos: estado y longitud del cable adecuada, existencia e idoneidad de pestillo de seguridad, existencia e idoneidad de limitadores de carga. Registrar dichas revisiones.
				03; Durante el transporte y elevación de la carga, se tendrá especial cuidado en guardar la distancia a grúas cercanas, edificios, chimeneas, etc. Previamente a los trabajos se revisará dicha circunstancia. Informar a los trabajadores.
				04; Los cables no se usarán para cargas superiores a las que están calculados. Informar y señalar de la capacidad máxima de los cables.
				05; Todo cable que presente una deformación o estrangulación debe ser sustituido, así como los que presenten un cordón o varios hilos rotos. Comprobar periódicamente.
				06; Las cargas de forma alargada se sujetarán con eslingas dobles para evitar que puedan caer por deslizamiento. Informar a los trabajadores.
				07; El operario de grúa no puede abandonar el puesto de mando mientras penda una carga del gancho.
				08; Queda prohibido manejar las cargas sin visibilidad, puesto que pueden engancharse o chocar en algún lugar. En el caso de tener que hacer maniobras sin visibilidad se dispondrá de un encargado de las señales formado, designado por el usuario e identificado de manera inequívoca. Se utilizarán las señales gestuales indicadas la NTP 701. Estas señales gestuales, pueden ampliarse y complementarse según lo indicado en el punto 3 del Anexo VI del RD 485/1997 por la norma UNE-58000-2003 que es más específica para las operaciones de elevación y transporte de pesos.
				09; Establecer procedimiento para el enganchado de cargas. Verificar que el o los encargados de enganchar las cargas están formados y designados por el usuario. Incluir en el procedimiento las consideraciones sobre tipos de amarre y capacidades de carga incluidos en la NTP 701.
				10; No colocar los ramales de las eslingas formando grandes ángulos puesto que el esfuerzo de cada ramal crece al aumentar el ángulo que forman.
				11; Se evitará en todo momento el transporte y elevación de cargas por encima de personas. Establecer de manera previa los recorridos de seguridad, informando a los trabajadores.
				12; El operador de la pluma, comprobará dentro de sus verificaciones diarias el estado del pestillo de seguridad y si no está en las debidas condiciones la pondrá fuera de servicio. En el mantenimiento asignado al operador, este velará por el buen estado de conservación del pestillo de seguridad, registrando dichas operaciones.
ED	M	I	08;Causa	Medidas Preventivas
			Desplome de la pluma por condiciones atmosféricas desfavorables	01; Queda prohibido trabajar con vientos superiores a los indicados por el fabricante o con tormentas eléctricas próximas. Informar a los trabajadores.
				02; Informar a los trabajadores de las recomendaciones recogidas en la presente evaluación de riesgos.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



ED	B	MO	09;Causa	Medidas Preventivas
Desplome de la pluma o de su carga por acciones imprudentes				01; Queda totalmente prohibido arrancar con la pluma objetos adheridos al suelo. Informar a los trabajadores.
				02; Queda totalmente prohibido elevar cargas con el tiro inclinado. Informar a los trabajadores.
				03; El operario no puede abandonar el puesto de mando mientras penda una carga del gancho. Informar a los trabajadores.
				04; Se debe evitar que la carga vuele por encima de personas. Previamente a los trabajos se establecerán los recorridos seguros de utilización, informando a los trabajadores implicados o afectados por dichos recorridos.
				05; Queda totalmente prohibido subir personas con la pluma, así como hacer pruebas de sobrecarga a base de personas. Informar a los trabajadores.
				06; Comprobar periódicamente que la estructura y el entorno de la pluma está protegido de posibles golpes o colisiones por otras máquinas o vehículos.
				07; Comprobar que no se coloquen en la estructura de la pluma elementos ajenos a la misma, no autorizados por el fabricante.
				08; Queda prohibido manejar las cargas sin visibilidad, puesto que pueden engancharse o chocar en algún lugar. En el caso de tener que hacer maniobras sin visibilidad se dispondrá de un encargado de las señales formado, designado por el usuario e identificado de manera inequívoca. Se utilizarán las señales gestuales indicadas la NTP 701.
				09; Queda totalmente prohibido trabajar con la grúa averiada o si le falla algún dispositivo de seguridad. Informar a los trabajadores.
				10; Evitar que el gancho apoye en el suelo y afloje el cable de elevación, ya que puede provocar la salida del cable de alguna de las poleas y también el mal enrollamiento en el cabrestante, dañando de esta manera el mismo. Informar a los trabajadores.
				11; Queda prohibido elevar cargas superiores a las indicadas por el fabricante.
				12; Se debe evitar trabajar con accesorios en mal estado, y fuera de los límites señalizados de la zona de trabajo. Informar a los trabajadores
C	P	V	Cod.00040	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS EN MANIPULACION
LD	M	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Incorrecta manipulación de materiales y equipos de trabajo de grandes dimensiones o con sistemas de agarre inadecuados.				01; En cada centro de trabajo al que se acceda, se elaborará un procedimiento de orden y limpieza de la zonas en la que se trabaje que contemple normas de almacenamiento, de manipulación, de eliminación de residuos, etcétera. En el procedimiento figurarán también los responsables de ejecutar las tareas de orden y limpieza, día de la semana o los parámetros que sean necesarios para que el procedimiento resulte eficaz.
				02; Utilizar equipos de protección individual con marcado CE y manual de instrucciones
				03; Se vigilará que los Equipos de Protección Individual se utilicen de forma correcta.
				04; Se documentará la entrega de Equipos de Protección Individual
				05; Los Equipos de Protección Individual se revisarán periódicamente y se sustituirán tan pronto como pierdan su capacidad de protección inicial.
				06; Recomendaciones a seguir de forma habitual en los lugares de trabajo (sin perjuicio de lo establecido en cada Plan de Seguridad y Salud): - Siempre que sea posible, utilizar ayudas mecánicas durante la manipulación de las cargas. Si no es posible y la carga no puede manipularse en condiciones seguras por una sola persona, se solicitará ayuda a una o más personas.
				07; -En la medida de lo posible, de disponerse de un espacio de trabajo suficiente que permita una manipulación cómoda de las cargas.
				08; -No manipular los objetos o cargas con las manos mojadas o grasientas.
				09; Utilizar métodos seguros en la manipulación.
				10; -Intentar facilitar la manipulación de la carga, reduciéndola, aligerándola o mejorando el agarre. -Se deberá utilizar el cinturón portaherramientas, evitando llevar las herramientas en las manos o en bolsillos sin que queden bien sujetas. -En caso de izar cargas, asegurarse antes de que están correctamente apiladas, paletizadas o sujetas, para evitar su caída.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Debido a la manipulación de máquinas, herramientas y materiales.				01; Se proporcionará al trabajador calzado de seguridad con suela antideslizante, puntera reforzada, capacidad del tacón para absorber energía, refuerzo del contrafuerte y resistencia de la suela a la penetración, preferiblemente que cumpla con lo dispuesto en la norma UNE EN ISO 20345:05 y, en cualquier caso, que cumplan con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, sobre Equipos de Protección Individual.
				02; Se utilizarán Equipos de protección individual con marcado CE y manual de instrucciones.
				03; Se debe documentar la entrega de los equipos de protección individual.
				04; la manipulación de cargas de la grúa se realizará por operarios formados en para la realización de estos trabajos. las cargas se eslingarán correctamente para evitar su caída en manipulación. Se prohíbe circular la carga sobre trabajadores.
				05; Se incluyen en estas medidas de seguridad producidas por esta causa, las descritas en causa 1 del presente riesgo
C	P	V	Cod.00050	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS*
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Incorrecta utilización, mantenimiento y/o instalación de equipos de trabajo para elevación y transporte de materiales.				01; Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán: 1.º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados. 2.º Instalarse y utilizarse correctamente. 3.º Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 4.º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada
				02; En los equipos de trabajo destinados a transporte y elevación de materiales, aparatos elevadores y accesorios de izado aparecerá, de manera visible la indicación del valor de su carga máxima. Esta indicación deberá reflejar las cargas máximas que se pueden transportar según las distintas configuraciones del equipo
				03; Los equipos de trabajo para elevación y/o transporte de materiales, aparatos elevadores y sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos a aquellos a los que están destinados. La utilización de estos equipos se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante del equipo. Estos equipos dispondrán de marcado CE y se adecuarán a lo indicado en el RD 1215/97 sobre equipos de trabajo
				04; Se realizarán instrucciones de trabajo para las operaciones de manejo de equipos de transporte y elevación de materiales
				05; Se implantará un programa de mantenimiento y revisión de los elementos de seguridad de los equipos de transporte y elevación de materiales, incluyendo los elementos auxiliares del equipo, indicando responsables de revisión y periodicidad de las mismas.
				06; Las tareas de montaje, desmontaje y conservación de los equipos de elevación de materiales solamente se realizarán por personal especializado, nunca por el operador de los equipos. informar a los trabajadores
ED	B	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Almacenamiento incorrecto de materiales				01; No apilar un número excesivo de materiales y evitar cualquier apilamiento inseguro o con exceso de altura. Asegurarse que el apilamiento de materiales se efectúa sobre suelos resistentes, horizontales y homogéneos. El almacenamiento se realizará en lugares específicos y de amplitud suficiente, sin que interfiera con las zonas de trabajo ni de paso
				02; No se abandonarán o almacenar herramientas o materiales en las plataformas de trabajo de los andamios, bordes de forjado, aberturas o desniveles
				03; Los materiales, equipos y herramientas, se almacenarán sobre superficies resistentes, estables y horizontales. Cuando, debido a las características de la zona de almacenamiento o a las de los materiales de acopio, equipos y herramientas, no se pueda garantizar su estabilidad se dispondrán medios complementarios (contenedores, arrastramientos, calzos, cuñas, etc.) o se utilizará material paletizado, flejado, etc
				04; Se definirán unos lugares específicos para depositar los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo de acuerdo con las características de los mismos (estado físico, dimensiones, forma, peso, etc.), las particularidades de la obra y el proceso constructivo.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				05; Para el transporte de los materiales se utilizarán los medios auxiliares adecuados a cada caso, contenedores para el transporte de mortero, portapuntales, etc.), de forma que se evite la caída de la carga o partes de la misma. Los materiales, equipos y herramientas empleados durante el desarrollo de los trabajos se situarán en zonas donde no exista riesgo de caída de los mismos o, en su caso, su estabilidad quedará asegurada.
ED	B	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Acceso a zonas peligrosas				01; Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas 02; No se permanecerá, trabajará ni circulará en el radio de acción de la maquinaria, equipos de elevación y transporte de materiales o zonas peligrosas 03; Se evitarán los trabajos y circulación de personal en el plano vertical inferior a otros trabajos en los que exista riesgo de caída de objetos o derrumbamiento 04; Deberán delimitarse las áreas de almacenamiento destinadas a residuos y escombros utilizándose, siempre que sea posible, contenedores cuyas características vendrán dadas en función de los materiales que acojan. La eliminación o evacuación de residuos se realizarán mediante conductos, cintas transportadoras o cualquier otro medio que evite el vertido libre
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores casco de seguridad (EN 397), con el marcado CE y manual de instrucciones
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
C	P	V	Cod.00060	Riesgo: PISADAS SOBRE OBJETOS*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Presencia de materiales en las zonas de paso y trabajo y superficies desordenadas.				01; Antes de empezar los trabajos, se acondicionará el espacio de trabajo y los lugares de paso: -Retirando todos aquellos objetos o materiales innecesarios, inservibles o que no se vayan a utilizar. -Eliminando todo aquello que esté almacenando en las zonas de paso y que dificulte el normal desenvolvimiento de los trabajadores. -Eliminado la suciedad, papeles, desperdicios y obstáculos contra los que se pueda tropezar o resbalar. 02; Durante la realización de los trabajos: -Los recortes y desperdicios se irán recogiendo para dejar los pasos libres, y se irán eliminando a través de los dispositivos de desescombro. -Se evitará obstruir las zonas de trabajo y las zonas de paso. 03; Se informará a los trabajadores sobre las normas de orden y limpieza en los centros de trabajo
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00070	Riesgo: CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Presencia de materiales en las zonas de paso y trabajo y superficies desordenadas.				01; Antes de empezar los trabajos, se acondicionará el espacio de trabajo y los lugares de paso: -Retirando todos aquellos objetos o materiales innecesarios, inservibles o que no se vayan a utilizar. -Eliminando todo aquello que esté almacenando en las zonas de paso y que dificulte el normal desarrollo de la tarea por parte de los trabajadores. -Eliminado la suciedad, papeles, desperdicios y obstáculos contra los que se pueda tropezar o resbalar.
				02; Durante la realización de los trabajos: -Los recortes y desperdicios se irán recogiendo para dejar los pasos libres, y se irán eliminando a través de los dispositivos de desescombro, -Se evitará obstruir las zonas de trabajo y las zonas de paso.
				03; Se informará a los trabajadores sobre las normas de orden y limpieza en los centros de trabajo
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Falta de organización y/o incorrecto acopio de materiales, objetos y herramientas				01; En lo que respecta al almacenamiento de materiales, herramientas, y equipos, se planificará la ubicación de los mismos previo al inicio de los trabajos
				02; Las herramientas, materiales y objetos que se encuentren en el lugar de trabajo serán los imprescindibles para la realización de la tarea
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
C	P	V	Cod.00080	Riesgo: CHOQUES O GOLPES CONTRA OBJETOS MOVILES DE LA MAQUINA*
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Contacto con elementos móviles de los equipos de trabajo				01; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad, así mismo deberán cumplir lo indicado en el R.D. 1215/1997
				02; Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán: 1.º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. 2.º Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 3.º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados. 4.º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
				03; Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas. Los resguardos y los dispositivos de protección:
				04; Serán de fabricación sólida y resistente. No ocasionarán riesgos suplementarios. No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio. Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa. No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo. Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección
				05; Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación y limpieza de los equipos de trabajo se realizarán por personal especializado y con todos los motores y partes móviles totalmente parados. Las máquinas deben estar dotadas de dispositivos que garanticen la ejecución segura de estas operaciones. Antes de realizar estas operaciones se comprobará la inexistencia de energías residuales peligrosas y se tomarán las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				06; Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario. Igualmente la separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo
				07; Implantar un procedimiento de control de las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo, indicando periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores
ED	B	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
			Incorrecta utilización, mantenimiento y/o instalación de equipos de trabajo	01; Se emplearán todos los sistemas de protección de cada equipo de trabajo quedando terminantemente prohibido anularlos o retirarlos. 02; Las operaciones de mantenimiento, reparación, engrasado y limpieza se debe efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas. 03; Los equipos de trabajo se utilizarán según lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones de cada equipo. 04; Implantar instrucciones de trabajo seguro para todos los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores que incluyan todas las posibles operaciones a realizar con el equipo
ED	B	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
			Acceso a zonas peligrosas	01; No se permanecerá, trabajará ni circulará en el radio de acción de la maquinaria, equipos de elevación y transporte de materiales o zonas peligrosas
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
			No disponer de equipos de protección individual	01; Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de control de las condiciones de trabajo	01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
D	M	MO	06;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de formación e información	01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los equipos de trabajo utilizados 02; Los equipos de trabajo se utilizarán siempre conociendo las precauciones de seguridad y los procesos operativos antes de su utilización, se informará a los trabajadores sobre la utilización de estos equipos mediante el manual de instrucciones
C	P	V	Cod.00090	Riesgo: PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
			Proyección de fragmentos y/o partículas, al trabajar con equipos de trabajo por rotura de parte del equipo o procedentes del material que se mecaniza	01; Los equipos de trabajo dispondrán de resguardos fijos o móviles que puedan retener la proyección de objetos o partículas y que no interfieran en la realización de los trabajos 02; Los equipos de trabajo en los que exista riesgo de proyección se instalarán y utilizarán de manera que se evite que las personas se puedan encontrar permanentemente en la trayectoria de los objetos o partículas en movimiento 03; Colocar obstáculos o pantallas para impedir que las personas puedan circular por las zonas en las que se realizan trabajos con estos equipos 04; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad, así mismo deberán cumplir lo indicado en el R.D. 1215/1997 05; Implantar un procedimiento de control de las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo, indicando periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores 06; Implantar instrucciones de trabajo seguro para todos los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores que incluyan todas las posibles operaciones a realizar con el equipo

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



D	M	MO	02;Causa		Medidas Preventivas
Proyección de líquidos o partículas en la utilización de productos químicos					01; Los trabajos en los que se manipulen productos químicos, se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante indicadas en la ficha de seguridad de los productos utilizados. De igual manera, se utilizarán guantes de protección química y microbiológica EN 420; EN 374
D	M	MO	03;Causa		Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual					01; Se facilitará a los trabajadores protección ocular frente a los impactos de partículas a gran velocidad (alta energía) EN 166, con protección frente a riesgos de origen mecánico y químico, con el marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	04;Causa		Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo					01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
					02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
D	M	MO	05;Causa		Medidas Preventivas
Falta de formación e información					01; Los equipos de trabajo se utilizarán siempre conociendo las precauciones de seguridad y los procesos operativos antes de su utilización, se informará a los trabajadores sobre la utilización de estos equipos mediante el manual de instrucciones
					02; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los equipos de trabajo utilizados
					03; Se informará a cada operario sobre las normas de utilización de los productos químicos utilizados mediante la entrega de las fichas de seguridad de cada producto químico
C	P	V	Cod.00100	Riesgo: ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS*	
D	M	MO	01;Causa		Medidas Preventivas
Acceso a elementos móviles de equipos de trabajo					01; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad, así mismo deberán cumplir lo indicado en el R.D. 1215/1997
					02; Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán: 1.º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. 2.º Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 3.º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados. 4.º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada
					03; Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas. Los resguardos y los dispositivos de protección:
					04; Serán de fabricación sólida y resistente. No ocasionarán riesgos suplementarios. No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio. Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa. No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo. Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección.
					05; Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación y limpieza de los equipos de trabajo se realizarán por personal especializado y con todos los motores y partes móviles totalmente parados. Las máquinas deben estar dotadas de dispositivos que garanticen la ejecución segura de estas operaciones. Antes de realizar estas operaciones se comprobará la inexistencia de energías residuales peligrosas y se tomarán las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				06; En las operaciones con equipos de trabajo, no se utilizarán cinturones o ropa holgada, o trabajar con anillos, pulseras, cadenas, etc. Se evitará llevar el pelo suelto.
				07; Implantar un procedimiento de control de las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo, indicando periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
			Utilización incorrecta de equipos de trabajo	01; Se emplearán todos los sistemas de protección de cada equipo de trabajo quedando terminantemente prohibido anularlos o retirarlos. 02; Las operaciones de mantenimiento, reparación, engrasado y limpieza se debe efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas. 03; Todos los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad; asimismo, deberán cumplir lo indicado en el Anexo 1 y 2 del RD 1215/97. 04; Los equipos de trabajo se utilizarán según lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones de cada equipo. 05; Implantar instrucciones de trabajo seguro para todos los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores que incluyan todas las posibles operaciones a realizar con los equipos
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
			Manipulación y transporte de materiales	01; La manipulación manual de objetos también puede originar atrapamientos, se deben tener en cuenta las siguientes medidas: los objetos deben estar limpios y exentos de sustancias resbaladizas, su forma y dimensiones deben facilitar su manipulación 02; Implantar instrucciones de trabajo para las operaciones que impliquen la manipulación de objetos pesados o de grandes dimensiones
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
			No disponer de equipos de protección individual	01; Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones. Se dotará a los trabajadores de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para las operaciones de manipulación de cargas, de forma que se asegure un agarre adecuado de los objetos a manipular
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de control de las condiciones de trabajo	01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente el presente riesgo. 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
D	M	MO	06;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de formación e información	01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a la utilización de equipos de trabajo 02; Los equipos de trabajo se utilizarán siempre conociendo las precauciones de seguridad y los procesos operativos antes de su utilización, se informará a los trabajadores sobre la utilización de estos equipos mediante el manual de instrucciones
C	P	V	Cod.00110	Riesgo: ATRAPAMIENTOS POR VUELCO DE MAQUINA O VEHICULOS*
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
			Acceso a zonas peligrosas	01; No se permanecerá, trabajará ni circulará en el radio de acción de la maquinaria, equipos de elevación y transporte de materiales o zonas peligrosas
ED	B	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
			Presencia y utilización de vehículos y/o maquinaria para transporte de materiales	01; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad, así mismo deberán cumplir lo indicado en el R.D. 1215/1997 02; Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán: 1.º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. 2.º Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 3.º Utilizarse correctamente

				03; Todos los conductores de vehículos, tendrán demostrada su capacidad para ello, y estarán autorizados por la empresa. Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de carga, indicada para cada vehículo. Las características del vehículo, serán las adecuadas al uso y el lugar de utilización. Se respetarán las normas de circulación en obra
				04; Los equipos para transporte y manipulación de materiales estarán equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco del equipo y contra la caída de objetos. Se hará uso del cinturón de seguridad del vehículo
				05; Los equipos de trabajo que por su movilidad o por la de las cargas que desplacen puedan suponer un riesgo, en las condiciones de uso previstas, para la seguridad de los trabajadores situados en sus proximidades, irán provistos de una señalización luminosa y acústica de advertencia.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de control de las condiciones de trabajo	01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de formación e información	01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los equipos de trabajo utilizados
C	P	V	Cod.00120	Riesgo: SOBRESFUERZOS*
			01;Causa	Medidas Preventivas
			Incorrecta manipulación manual de cargas	01; Se aplicarán correctamente las medidas sobre levantamiento de cargas de forma manual, contenidas en el RD 487/1997. -Siempre que sea posible, se evitará la manipulación manual de cargas, utilizando medios auxiliares de elevación de cargas, sobre todo si las cargas son pesadas, voluminosas o si la frecuencia con que éstas se manipulan es elevada 02; Si no es posible utilizar medios auxiliares y el peso de la carga es excesivo o su volumen dificulta una fácil manipulación, se pedirá ayuda a otros. No se deberán guiar las cargas suspendidas pesadas directamente con las manos, sino que se gobernarán mediante cuerdas guía con el fin de hacer el menor esfuerzo y evitar golpes, atrapamientos, etc. 03; Será necesaria la realización de un estudio ergonómico relativo a la manipulación de cargas con el fin de realizar una evaluación del riesgo. Hasta la realización del mismo, se seguirán las medidas indicadas anteriormente
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de control de las condiciones de trabajo	01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
			Falta de formación e información	01; Se proporcionará a los trabajadores una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de dicha forma. La información suministrada deberá incluir indicaciones generales y las precisiones que sean posibles sobre el peso de las cargas y, cuando el contenido de un embalaje esté descentrado, sobre su centro de gravedad o lado más pesado.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00130	Riesgo: EXPOSICION A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS*
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Trabajos a la intemperie en condiciones desfavorables, trabajos en ambientes calurosos				01; Se deberán extremar las precauciones y, en caso necesario, paralizar los trabajos, cuando las condiciones atmosféricas sean desfavorables, trabajos con alta temperatura e intensa radiación solar
				02; Durante los meses de calor, se facilitará al trabajador que pueda beber agua continuamente y que pueda reponer las sales minerales que se pierden con el sudor. En condiciones de calor extremas, se tomarán las medidas adecuadas para evitar un posible golpe de calor. En caso necesario, se realizarán pausas y se turnarán las tareas, para disminuir la exposición de cada trabajador. Durante los meses de verano se evitará trabajar durante las horas centrales del día bajo el sol y con actividades físicas sofocantes. Evitar el alcohol, el café y las comidas grasas cuando se esté trabajando con temperaturas elevadas
D	B	TO	02;Causa	Medidas Preventivas
Trabajos a la intemperie en condiciones desfavorables, trabajos en ambientes fríos				01; Se deberán extremar las precauciones y, en caso necesario, paralizar los trabajos, cuando las condiciones atmosféricas sean desfavorables, trabajos a bajas temperaturas. Especialmente en condiciones de vientos fuertes, lluvia o nieve
D	B	TO	03;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual y ropa de trabajo adecuados en función de las condiciones medioambientales. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
C	P	V	Cod.00150	Riesgo: EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS*
			01;Causa	Medidas Preventivas
Exposición a agentes químicos por vía inhalatoria.				01; Suministrar al servicio de prevención un inventario exhaustivo de los agentes químicos utilizados en este puesto de trabajo así como las fichas de seguridad de estos productos con el fin de realizar una valoración del riesgo
				02; Se evitará en todo momento la formación de atmósferas de gases o polvos nocivos mediante sistemas de ventilación o de captación.
				03; Hasta la implantación de las medidas indicadas anteriormente se deberá formalizar la entrega de protección respiratoria indicada en la ficha de seguridad del producto a los trabajadores, cuyo uso será obligatorio.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos químicos utilizados
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Se informará a cada operario sobre las normas de utilización de los productos químicos utilizados mediante la entrega de las fichas de seguridad de cada producto químico
C	P	V	Cod.00160	Riesgo: CONTACTO CON SUSTANCIAS CAUSTICAS O CORROSIVAS*
			01;Causa	Medidas Preventivas
Posible utilización de productos químicos cáusticos, corrosivos, irritantes				01; Suministrar al servicio de prevención un inventario exhaustivo de los agentes químicos utilizados en este puesto de trabajo así como las fichas de seguridad de estos productos con el fin de realizar una valoración del riesgo.
				02; En cuanto a la utilización de productos químicos se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				03; Los envases en los que se utilicen los productos dispondrá de la señalización indicada por el fabricante
				04; En el puesto de trabajo solamente se mantendrá la cantidad de producto estrictamente necesaria para el trabajo inmediato
				05; Se evitará el trasvase de los productos utilizados por vertido libre o pipeteando
				06; Se utilizarán de forma obligatoria los equipos de protección indicados por el fabricante del producto, protección respiratoria, ocular y de la piel
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos químicos utilizados
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Se informará a cada operario sobre las normas de utilización de los productos químicos utilizados mediante la entrega de las fichas de seguridad de cada producto químico
C	P	V	Cod.00190	Riesgo: INCENDIO. Factores de inicio
LD	M	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Debido a la presencia de materiales inflamables y combustibles en la obra.				01; Al fin de prevenir y evitar la formación de un incendio se tomarán las siguientes medidas preventivas: -Se separarán los materiales de residuos combustibles, amontonándolos por separado en los lugares indicados para tal fin para su transporte a vertedero diario.
				02; Se almacenará la cantidad mínima de gasolina, gasóleo y demás materiales de gran inflamación.
				03; Se cumplirán las normas vigentes respecto al almacenamiento de combustibles.
				04; Se definirán claramente y por separado las zonas de almacenaje y acopios.
				05; En los almacenes de materiales combustibles, éstos se separarán (como la madera de la gasolina) y a su vez estarán alejados de los trabajos y zonas de soldadura eléctrica y oxiacetilénica. La instalación de alumbrado será antideflagrante.
				06; Todos los elementos eléctricos de la obra deberán estar en condiciones para evitar posibles cortocircuitos.
				07; Queda totalmente prohibido encender fogatas en el interior de la obra.
				08; Indicación de la posición del extintor de incendios.
C	P	V	Cod.00230	Riesgo: ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitará a los trabajadores ropa de alta visibilidad que cumpla lo dispuesto en el RD 773/97. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los riesgos específicos de su puesto de trabajo y los equipos de trabajo utilizados
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo-				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente al presente riesgo.
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
C	P	V	Cod.00270	Riesgo: ACCIDENTES CAUSADOS POR PERSONAS O ANIMALES*
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Presencia de animales o insectos en los centros de trabajo				01; En las zonas en las que se prevea la presencia de animales se utilizará ropa de trabajo que cubra todas las partes del cuerpo (brazos y piernas) para evitar posibles picaduras y mordeduras. Si fuera necesario avisar a una empresa de exterminación de plagas antes de realizar los trabajos

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				02; El trabajador, comunicará a la empresa cualquier alergia que pueda sufrir
C	P	V	Cod.00280	Riesgo: ACCIDENTES DE TRAFICO*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Desplazamientos durante la jornada laboral				01; Se seguirán las normas de circulación y seguridad vial. Se empleará el cinturón de seguridad. Practicar una conducción segura y responsable: respetar la distancia de seguridad y la zona de incertidumbre, no realizar maniobras prohibidas ni peligrosas, no rebasar los límites de velocidad, adecuar la conducción a las condiciones atmosféricas y de la vía
				02; No conducir el vehículo en caso de: anomalías técnicas del vehículo, somnolencia, alcoholemia, tratamiento con medicamentos que afecten a la capacidad de conducción u otros estados alterados del organismo peligrosos para la conducción
				03; Con el vehículo en marcha es no hacer uso del teléfono móvil, no fumar, no buscar objetos, no recoger objetos que hayan caído
				04; Extremar las precauciones en caso de: digestiones pesadas, u otros estados alterados del organismo, capaces de disminuir la capacidad de reacción o de distraer.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Uso indebido de los vehículos de la empresa				01; Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de la carga, indicada para cada vehículo. Las cargas, herramientas y demás objetos que se transporten deberán arriostrarse de manera segura a la estructura del vehículo evitando movimientos accidentales de las mismas en los desplazamientos
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se implantará un programa de mantenimiento de los vehículos de la empresa de forma que se controle que los vehículos de la empresa disponen de los permisos y revisiones reglamentarias (ITV). Realizar el mantenimiento periódico del mismo.
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Formación e información sobre seguridad vial
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
Accidente in itinere				01; Se seguirán las normas de circulación y seguridad vial.
C	P	V	Cod.00290	Riesgo: EXPOSICION A RUIDOS*
			01;Causa	Medidas Preventivas
Utilización de equipos de trabajo o presencia en ambientes ruidosos.				01; Remitir al servicio de prevención los manuales de instrucciones y tiempos de utilización de los equipos de trabajo utilizados y el tipo de protectores auditivos utilizados con el fin de establecer las condiciones de muestreo y realizar una evaluación de la exposición a ruido en el puesto de trabajo
				02; Hasta la realización de la evaluación específica se dotará a los trabajadores protectores auditivos conforme a la norma EN 352 que permitan la amortiguación acústica suficiente para reducir lo niveles de presión sonora. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual				01; Se facilitarán a los trabajadores protectores auditivos conforme a la norma EN 352 que permitan la amortiguación acústica suficiente para reducir lo niveles de presión sonora. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación en información				01; Se informará a cada operario sobre Los riesgos, las medidas tomadas con objeto de eliminar o reducir al mínimo los riesgos derivados del ruido. El uso y mantenimiento correctos de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación. Las prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir la exposición al ruido. las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud, y la finalidad de esta. La conveniencia y la forma de detectar e informar sobre indicios de lesión auditiva.
C	P	V	Cod.00300	Riesgo: ILUMINACION INADECUADA
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Debido a las condiciones deficientes de iluminación en la obra				01; Todas las zonas de la obra deben de estar correctamente iluminadas, debiendo disponer como mínimo de 50 luxes. la iluminación se realizará mediante portalámparas estancos con rejilla de protección y no debe provocar deslumbrantes
C	P	V	Cod.00330	Riesgo: FATIGA FISICA POSTURAL
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Debido a la posturas forzadas realizadas y a las largas jornadas de trabajo				01; Limitar las jornadas de trabajo y establecer pausas periódicas durante el trabajo. Evitar posturas forzadas y procurar alternar tareas.
C	P	V	Cod.00340	Riesgo: TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS
			01;Causa	Medidas Preventivas
Posturas de trabajo incorrectas				01; Resulta necesaria la realización de un estudio ergonómico sobre posturas forzadas con el fin de realizar una evaluación del riesgo. Hasta la realización del mismo, se seguirán las medidas indicadas a continuación 02; Se recomienda el uso de plataformas regulables en altura de forma que la altura de trabajo se adapte a las características de cada trabajador. Evitar en la medida de lo posibles los movimientos de laterales o de giro de tronco. Evitar en la medida de lo posible el trabajo a ras de suelo, se recomienda la realización de pausas de trabajo 03; Utilizar materiales en buen estado y asegurar unas condiciones adecuadas de orden y limpieza en los puestos de trabajo, de forma que se evite las realización de esfuerzos excesivos o la adopción de posturas forzadas. 04; Planificar las tareas antes de realizarlas, comprobando la altura de trabajo, pueden utilizarse andamios o plataformas para evitar el levantamiento excesivo de los brazos. Colocar los materiales a alturas adecuadas, evitar tener el material en el suelo, utilizar mesas o plataformas
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo 02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
			03;Causa	Medidas Preventivas
Realización de movimientos repetitivos				01; Resulta necesaria la realización de un estudio ergonómico sobre movimientos repetitivos con el fin de realizar una evaluación del riesgo. Hasta la realización del mismo, se seguirán las medidas indicadas a continuación 02; Planificar las tareas antes de su realización de forma que se tenga en cuenta la repetitividad de movimientos en combinación de las posturas adoptadas. 03; Establecer pausas periódicas, de forma que el trabajador pueda descansar y cambiar de postura. 04; Organizar el trabajo de forma que se realice rotación en las tareas a realizar
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Se proporcionará a los trabajadores una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas. De igual manera se proporcionará a los trabajadores una formación e información adecuada sobre las posturas de trabajo correctas.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00360	Riesgo: FATIGA FISICA
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Realización de una actividad física por encima de las capacidades del individuo.				01; Vigilancia de la salud del trabajador.
				02; Recomendaciones orientativas a seguir de forma habitual, sin perjuicio de lo establecido en cada Plan de Seguridad y Salud: -Se aplicarán correctamente las medidas sobre levantamiento de cargas de forma manual, contenidas en el RD 487/1997. -Siempre que sea posible, se evitará la manipulación manual de cargas, utilizando medios auxiliares de elevación de cargas, sobre todo si las cargas son pesadas, voluminosas o si la frecuencia con que éstas se manipulan es elevada.
				03; Si no es posible utilizar medios auxiliares y el peso de la carga es excesivo o su volumen dificulta una fácil manipulación, se pedirá ayuda a otros.
				04; No se deberán guiar las cargas suspendidas pesadas directamente con las manos, sino que se gobernarán mediante cuerdas guía con el fin de hacer el menor esfuerzo y evitar golpes, atrapamientos, etc.
				05; Las cargas deberán tener preferentemente el centro de gravedad fijo. Si es posible, se acondicionarán de forma que se impidan los movimientos del contenido. Si no es posible se manipularán con precaución, teniendo en cuenta que los materiales sueltos pueden desplazarse, desplazando el centro de gravedad de forma imprevista y repentina.
				06; Se procurará realizar las tareas de manipulación manual de cargas en superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio. -Se procurará que los suelos sean regulares, sin discontinuidades que puedan hacer tropezar, y que permitan un buen agarre del calzado, de forma que se eviten riesgos de resbalones. -Siempre que sea posible se evitará manejar cargas subiendo cuestras, escalones o escaleras.
				07; No se realizarán movimientos bruscos ni se manejarán materiales que excedan de nuestra capacidad física. -No se llevarán cargas demasiado grandes que no permitan ver por encima de ellas o hacia los lados. -Se examinará la carga para asegurarse de que no tiene bordes cortantes, clavos salientes o puntos de atrapamiento. -Se examinarán los recipientes para asegurarse de que no carecen de fondo o que éste no se encuentra debilitado. -Antes de empezar a caminar, el trabajador deberá tener bien claro hacia dónde va a dirigirse, planificando una ruta directa y libre de obstáculos.
				08; Una vez que se haya decidido levantar algo, recordar esta regla: Levantar haciendo el esfuerzo con los músculos de las piernas, no con los de la espalda. Emplear el método siguiente: 1. Acercarse a la carga y separar las piernas, colocando un pie ligeramente delante del otro. 2. Al agacharse para levantar la carga, doblar las piernas, manteniendo la espalda recta, y meter la barbilla. 3. Agarrar firmemente la carga con ambas manos, usando toda la mano y no solamente los dedos.
				09; 4. Para tener más fuerza, mantener los codos cerca del cuerpo. 5. Apoyar el peso del cuerpo sobre los pies y acercar la carga al cuerpo. 6. Durante el levantamiento, hacer que las piernas, juntamente con el cuerpo, soporten la carga (para que no trabaje únicamente la espalda). Agacharse y levantarse SIEMPRE FLEXIONANDO Y DESPLEGANDO LAS RODILLAS, NUNCA FLEXIONANDO Y DESPLEGANDO LA CINTURA.
C	P	V	Cod.00400	Riesgo: OTROS REQUISITOS GENERALES
			01;Causa	Medidas Preventivas
Implantación de procedimiento de equipos de trabajo				01; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad y manual de instrucciones en castellano, (o idioma entendible por el trabajador) cumpliendo, asimismo, lo indicado en el anexo1 y 2 del Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
				02; En caso de que un equipo de trabajo no disponga de marcado CE, será necesaria su adecuación a los requerimientos mínimos exigibles en el Real Decreto 1215/1997.
				03; Suministrar el servicio de prevención un inventario de los equipos de trabajo utilizados en este puesto de trabajo, indicando sí disponen de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones

				04; Se realizará un procedimiento para la elección, montaje, utilización, revisión y desmontaje de equipos de trabajo destinados a trabajos en altura. Este procedimiento se aplicará antes de comenzar cada obra
				05; Establecer un procedimiento de revisión de las escaleras de mano y tijera, tanto para las revisiones periódicas, como para la revisión antes de su utilización. La revisión antes de la utilización debe incluir el estado de los peldaños, largueros, zapatas de sustentación, abrazaderas o dispositivos de fijación y, además en las extensibles, el estado de cuerdas, cables, poleas y topes de retención. Se seguirán en todo momento las disposiciones específicas sobre la utilización de escaleras de mano (Real Decreto 1215/1997, Anexo II, punto 4.2).
			02;Causa	Medidas Preventivas
			Formación e información.	01; En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.
				02; La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.
				03; De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.
				04; La información que deben transmitir las empresas a los trabajadores será previa a la iniciación de los trabajos en la obra. Esta hará referencia tanto a los riesgos relativos a su propia actividad profesional, a los correspondientes al puesto de trabajo a desempeñar, y a los restantes riesgos existentes en la obra que le puedan afectar, como a las medidas preventivas implantadas para su eliminación o reducción.
				05; Dicha información se referirá igualmente a los procedimientos de trabajos seguros, al modo de utilización de los equipos de trabajo, al conjunto de medios y medidas de protección colectiva, así como a los equipos de protección individual que han de ser empleados por los trabajadores. Se recuerda la importancia de suministrar las instrucciones incluidas en los manuales de los equipos de trabajo y de proporcionar información respecto al etiquetado y a las fichas de datos de seguridad de los productos químicos.
				06; Previo al inicio de cada obra los trabajadores recibirán información sobre los riesgos y medidas preventivas a aplicar indicadas en el Plan de Seguridad y Salud.
				07; Los equipos de trabajo, medios auxiliares, y aparatos elevadores se utilizarán siempre conociendo las precauciones de seguridad y los procesos operativos antes de su utilización, se informará a los trabajadores sobre la utilización de estos equipos mediante el manual de instrucciones
				08; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los riesgos específicos de su puesto de trabajo y los equipos de trabajo utilizados
				09; Implantar procedimiento de gestión de formación e información para los trabajadores, según lo especificado en la Evaluación de Riesgos
				10; Implantar instrucciones de trabajo seguro para todos los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores que incluyan todas las posibles operaciones a realizar con los equipos.
				11; Se informará a cada operario sobre las normas de utilización de los productos químicos utilizados mediante la entrega de las fichas de seguridad de cada producto químico.
			03;Causa	Medidas Preventivas
			Control de las condiciones de trabajo	01; Implantar un procedimiento de control de las condiciones de trabajo por parte de los recursos preventivos, con el fin de revisar periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas indicadas en la evaluación de riesgos, documentando las acciones realizadas.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				02; Implantar un procedimiento de control de la adecuación de los equipos de trabajo utilizados a lo indicado en el RD 1215/97, se indicará periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores.
C	P	V	Cod.00410	Riesgo: GOLPES / CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Acceso a elementos móviles de equipos de trabajo-				01; Los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad, así mismo deberán cumplir lo indicado en el R.D. 1215/1997
				02; Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán: 1. Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. 2. Mantenerse en buen estado de funcionamiento. 3. Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados. 4. Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
				03; Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas. Los resguardos y los dispositivos de protección:
				04; Serán de fabricación sólida y resistente. No ocasionarán riesgos suplementarios. No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio. Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa. No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo. Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección
				05; Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación y limpieza de los equipos de trabajo se realizarán por personal especializado y con todos los motores y partes móviles totalmente parados. Las máquinas deben estar dotadas de dispositivos que garanticen la ejecución segura de estas operaciones. Antes de realizar estas operaciones se comprobará la inexistencia de energías residuales peligrosas y se tomarán las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación
				06; En las operaciones con equipos de trabajo, no se utilizarán cinturones o ropa holgada, o trabajar con anillos, pulseras, cadenas, etc. Se evitará llevar el pelo suelto
				07; Implantar un procedimiento de control de la adecuación de los equipos de trabajo utilizados a lo indicado en el RD 1215/97. se indicará periodicidad de estas revisiones y responsables de la corrección de errores
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Utilización incorrecta de herramientas y equipos de trabajo-				01; Se emplearán todos los sistemas de protección de cada equipo de trabajo quedando terminantemente prohibido anularlos o retirarlos.
				02; Las operaciones de mantenimiento, reparación, engrasado y limpieza se debe efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas.
				03; Todos los equipos de trabajo dispondrán de marcado CE de conformidad; asimismo, deberán cumplir lo indicado en el Anexo 1 y 2 del RD 1215/97.
				04; Los equipos de trabajo se utilizarán según lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones de cada equipo.
				05; Utilización de herramientas de mano construidas con materiales resistentes, apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar. -Uso de herramientas manuales que no presenten defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización. -La unión entre los elementos de la herramienta deberá se firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos. -Los mangos o empuñaduras serán de dimensiones adecuadas, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas
				06; Se extremarán las precauciones en la manipulación de herramientas, procurando una correcta utilización de las mismas, a la vez que mantenerlas limpias y libres de aceites, grasas y pinturas.

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



					07; No utilizar las herramientas con fines diferentes a aquellos para los que fueron diseñadas. -Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o soportes adecuados. -Durante su uso evitará su depósito arbitrario por los suelos -Se evitará el abandono de cualquier herramienta y, en especial las de corte, en los lugares de paso de personas
					08; Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas y templadas, y se protegerán con fundas adecuadas de manera que se evite el riesgo de corte al introducir las manos en la caja de herramientas
					09; Informar a los trabajadores sobre las medidas a aplicar en la utilización de herramientas manuales
					10; Implantar instrucciones de trabajo seguro para todos los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores que incluyan todas las posibles operaciones a realizar con el equipo
D	M	MO	03;Causa		Medidas Preventivas
Incorrecta manipulación de objetos o materiales cortantes, o presencia de obstáculos en las zonas de trabajo.-					01; Utilizar guantes de protección frente a riesgos mecánicos en la manipulación de materiales cortantes
					02; -Se retirarán de los lugares de trabajo los bidones, materiales con bordes rotos y cualquier recipiente, utensilio o residuo que entrañe riesgo de cortes para el trabajador. Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos. Se evitará el abandono de cualquier herramienta y, en especial las de corte, en los lugares de paso de personas
D	M	MO	04;Causa		Medidas Preventivas
No disponer de equipos de protección individual.-					01; Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones y mantenimiento Se dotará a los trabajadores de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para la manipulación de objetos cortantes
D	M	MO	05;Causa		Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo-					01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente el presente riesgo.
					02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
D	M	MO	06;Causa		Medidas Preventivas
Falta de formación e información-					01; Los trabajadores recibirán la formación indicada en el Convenio Colectivo que les sea de aplicación en cuanto a los riesgos específicos de su puesto de trabajo y los equipos de trabajo utilizados
					02; Los equipos de trabajo se utilizarán siempre conociendo las precauciones de seguridad y los procesos operativos antes de su utilización, se informará a los trabajadores sobre la utilización de estos equipos mediante el manual de instrucciones y/o instrucciones de trabajo
					03; Informar a los trabajadores sobre los riesgos y medidas a aplicar en la utilización de herramientas manuales
C	P	V	Cod.00420	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO*	
D	M	MO	01;Causa		Medidas Preventivas
Utilización incorrecta de equipos de trabajo cuya fuente de energía es la eléctrica					01; Se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones: -No realizar conexiones de los equipos sin clavijas (utilizando cables pelados) u otro tipo de improvisaciones. Las clavijas y bases de enchufes han de ser normalizadas y compatibles para conectar los equipos eléctricos, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
					02; Todas las máquinas y herramientas de alimentación eléctrica deberán ir conectadas a tierra, sus partes eléctricas también. No utilizar enchufes intermedios (ladrones) o alargadores sin toma de tierra para conectar equipos que la necesitan y, en caso de utilizarlos, asegurarse que no se sobrecarga la instalación
					03; La manipulación de la instalación eléctrica así como la reparación de equipos de trabajo, se realizará por personal especializado, nunca por los propios operarios

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



				04; No utilizar aparatos en mal estado hasta que los revise un especialista, ni los que han sufrido un golpe fuerte o han sido afectados por la humedad. Antes de utilizar un aparato o instalación eléctrica asegurarse de su correcto estado
				05; Todos los equipos estarán dotados de doble aislamiento de seguridad y tendrán marcado CE
				06; Se retirará inmediatamente cualquier elementos en tensión que se encuentre deteriorado.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación e información				01; Informar a los trabajadores sobre las medidas preventivas a aplicar en cada centro de trabajo frente al riesgo de contacto eléctrico, así como las indicadas en la presente evaluación de riesgos.
C	P	V	Cod.00430	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO DIRECTO*
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Partes activas de la instalación eléctrica y equipos de trabajo accesibles.				01; Todos los cables y mangueras deben estar en perfectas condiciones, no existiendo cables desprotegidos de aislante.
				02; Con el fin de evitar el deterioro de los cables, éstos no estarán tendidos en pasos para peatones o vehículos. Si tal tendido es necesario, debe disponerse protección especial contra los daños mecánicos y contra contactos con elementos de la construcción.
				03; La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, de tensión nominal 1.000V, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Instalación o utilización incorrecta de equipos de trabajo				01; Se retirará inmediatamente cualquier elemento en tensión que se encuentre deteriorado o se utilice de manera incorrecta. La manipulación de la instalación eléctrica así como reparación de maquinaria, se realizará por personal especializado, nunca por los propios operarios. Comprobar de forma periódica el correcto estado del cableado de los diferentes equipos utilizados durante el trabajo. En caso de encontrar algún deterioro avisar a la persona responsable y reparar por personal especializado.
				02; Todos los cuadros eléctricos permanecerán cerrados de forma que no puedan manipularse, todos los cables eléctricos y conexiones se mantendrán en buen estado. Se evitará el tendido de cables por zonas de paso o superficies mojadas.
				03; La conexión de equipos a la red se realizará mediante cables, tomas y bases normalizadas, queda prohibido conectar directamente cables sin aislamiento en las bases de los enchufes.
				04; No se realizarán conexiones entre mangueras, se utilizarán cables de longitud adecuada para la alimentación de las zonas de trabajo.
D	M	MO	03;Causa	Medidas Preventivas
Falta de control de las condiciones de trabajo				01; Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente el presente riesgo.
				02; Se seguirán en todo caso las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra en lo referente al presente riesgo
D	M	MO	04;Causa	Medidas Preventivas
Falta de formación en información				01; Informar a los trabajadores sobre las medidas preventivas a aplicar en cada centro de trabajo frente al riesgo de contacto eléctrico, así como las indicadas en la presente evaluación de riesgos.
D	M	MO	05;Causa	Medidas Preventivas
Contacto de la pluma o de la carga que transporta con líneas eléctricas aéreas.				01; Antes del comienzo de la actividad en centros de trabajo temporales, se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo, o en sus cercanías. informando a los trabajadores de las medidas de protección a adoptar

					02; Cuando existan líneas eléctricas que puedan afectar a la seguridad de los trabajadores será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras y señalización del riesgo para que los vehículos y los trabajadores se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura
					03; Seguir en todo caso, lo establecido en el R:D: 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
C	P	V	Cod.00440	Riesgo: EXPOSICION A VIBRACIONES*	
			01;Causa	Medidas Preventivas	
			Vibraciones mano-brazo por el uso de equipos de trabajo vibrátiles	01; La empresa suministrará al servicio de prevención un listado de equipos de trabajo utilizados en el puesto junto con los manuales de instrucciones de cada uno a fin de comprobar los valores de emisión de la vibración de cada equipo de trabajo. Se verificará, en función de los tiempos de exposición y condiciones de uso y mantenimiento, si el nivel de aceleración indicado en el manual supera el límite recomendado que pueda dar lugar a acciones específicas (A(8)>2,5 m/s ²). Hasta ese momento, se seguirán las siguientes recomendaciones:	
				02; Se comprobará que la maquinaria que se suministre a los trabajadores se encuentre en condiciones adecuadas y disponga de un programa de mantenimiento. Siempre que sea posible, se utilizarán equipos que generen las mínimas vibraciones posibles.	
				03; Limitar la exposición de los trabajadores a las vibraciones, mediante la alternancia de tareas.	
D	B	TO	02;Causa	Medidas Preventivas	
			Falta de formación e información	01; Informar a los trabajadores sobre los riesgos de la exposición a vibraciones y las medidas preventivas a aplicar	
C	P	V	Cod.00520	Riesgo: ACCIDENTE IN ITINERE	
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas	
			Desplazamiento de casa al trabajo y viceversa	01; Informar a los trabajadores sobre los riesgos de la conducción de vehículos.	

RIESGOS REFERIDOS AL PUESTO DE TRABAJO: ADMINISTRACIÓN

Fecha evaluación: 27.04.2015				Evaluador: Salvador Marí Moreno	
C	P	V	Cod.00020	Riesgo: CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	
LD	B	T	01;Causa	Medidas Preventivas	
			Objetos y cableado en lugares de paso o superficies de trabajo.	01; Se mantendrá un programa periódico de orden y limpieza en las oficinas de acuerdo con el Anexo II del R.D. 486/97 sobre condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo.	
			02;Causa	Medidas Preventivas	
			Suelos resbaladizos o con fragmentos que puedan ocasionar caídas del personal.	01; Establecer programa de orden y limpieza	
				02; Adquirir cartel de aviso 'SUELO MOJADO' para su uso durante las operaciones de fregado del suelo. Informar al servicio de limpieza sobre su uso.	
C	P	V	Cod.00030	Riesgo: CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas	
			Desplomes de estanterías y materiales apilados	01; Se mantendrá el orden y correcta colocación de los archivadores dispuestos en las estanterías.	
				02; Las estanterías de los archivos se anclarán al suelo, a la pared o entre sí. R.D 486/97	
C	P	V	Cod.00120	Riesgo: SOBRESFUERZOS	
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas	
			Manipulación manual de cargas	01; Formar e informar a los trabajadores sobre métodos correctos de manipulación manual de cargas	
				02; Tras la información proporcionada por la empresa, se comprueba que en estas tareas no existen factores de riesgo relacionados con la manipulación de cargas. En caso de cambio de las condiciones de trabajo se deberá informar al Servicio de Prevención para revisar la evaluación de este riesgo	

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



C	P	V	Cod.00180	Riesgo: INCENDIO
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Chispas eléctricas.				01; Realizar revisiones anuales de los equipos de extinción de incendios por la empresa instaladora y trimestrales por el empresario, en cuanto a su ubicación, accesibilidad, señalización y buen estado aparente.
				02; Señalizar la ubicación del botiquín.
				03; Impartir formación a los trabajadores en materia de actuación en caso de emergencia y prevención y extinción de incendios.
C	P	V	Cod.00280	Riesgo: ACCIDENTES DE TRAFICO*
ED	B	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Desplazamientos durante la jornada laboral o al inicio/final de la misma				01; Se seguirán las normas de circulación y seguridad vial. Se empleará el cinturón de seguridad. Practicar una conducción segura y responsable: respetar la distancia de seguridad y la zona de incertidumbre, no realizar maniobras prohibidas ni peligrosas, no rebasar los límites de velocidad, adecuar la conducción a las condiciones atmosféricas y de la vía
				02; No conducir el vehículo en caso de: anomalías técnicas del vehículo, somnolencia, alcoholemia, tratamiento con medicamentos que afecten a la capacidad de conducción u otros estados alterados del organismo peligrosos para la conducción
				03; Con el vehículo en marcha es no hacer uso del teléfono móvil, no buscar objetos, no recoger objetos que hayan caído
				04; Extremar las precauciones en caso de: digestiones pesadas, u otros estados alterados del organismo, capaces de disminuir la capacidad de reacción o de distraer.
				05; Formación e información sobre seguridad vial
ED	B	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Uso indebido o falta de mantenimiento de los vehículos				01; Se realizará un programa de mantenimiento de los vehículos forma que se controle que disponen de los permisos y revisiones reglamentarias (ITV). Realizar el mantenimiento periódico de los dispositivos de seguridad del mismo según indicaciones del fabricante.
C	P	V	Cod.00320	Riesgo: CARGA Y FATIGA MENTAL
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Fatiga que refieren las personas que tienen una carga de trabajo principalmente mental, la cual suele acompañarse de unas exigencias físicas de sedentarismo postural además de las exigencias de tratamiento de información y de aplicación de funciones cognitivas				01; Se recomienda la realización de pausas de 10-15 minutos por cada hora y media de trabajo delante de una pantalla de ordenador. RD 488/97.
Acciones propuestas				02; Seguir las recomendaciones dadas en la ficha informativa sobre 'Carga y fatiga mental' entregada con el presente documento.
				01; Entrega de ficha informativa sobre carga y fatiga mental.
C	P	V	Cod.00340	Riesgo: TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Posturas de trabajo durante el uso de PVDs más de 4 horas al día				01; Se recomienda la realización de un estudio ergonómico de oficinas en el puesto de trabajo. Hasta ese momento se seguirán las siguientes recomendaciones:
				02; Formación e información sobre riesgos en oficinas.
C	P	V	Cod.00380	Riesgo: FATIGA VISUAL
D	B	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Trabajos con PVD				01; Se mantendrán las condiciones de iluminación adecuadas. El nivel de iluminación en trabajos de oficinas, es al menos de 300 lux
				02; Los colores del monitor deben ser CLAROS y MATES. Así se evitan reflejos. Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones. Monitor regulable en cuanto a brillo y contraste, con el fin de adaptarlos a las condiciones del entorno. Sitúe la pantalla a una distancia de 50 a 60 centímetros, nunca a menos de 40 centímetros.
C	P	V	Cod.00400	Riesgo: OTROS REQUISITOS GENERALES
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Formación e información				01; En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

				02; La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.
				03; En cumplimiento del deber de protección, el empresario informará a los trabajadores en relación a: Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función. Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior. Las medidas adoptadas en caso de emergencia.
				04; Dicha información se referirá igualmente a los procedimientos de trabajos seguros, al modo de utilización de los equipos de trabajo, al conjunto de medios y medidas de protección colectiva, así como a los equipos de protección individual que han de ser empleados por los trabajadores.
C	P	V	Cod.00410	Riesgo: GOLPES / CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS
LD	M	TO	01;Causa	Medidas Preventivas
Utilización de material propio de oficinas (tijeras, grapadora, máquina destructora de papel, etc.).				01; No se dejarán tijeras, cuchillas de corte sobre estanterías, mesas, archivadores. Estas se guardarán en cajones. No se depositarán cristales rotos o elementos cortantes en las papeleras. Las guillotinas para corte de papel, encuadernadoras, taladros, grapadoras, etc., se utilizarán con sus protecciones instaladas y siempre para el fin al que están destinada.
C	P	V	Cod.00430	Riesgo: CONTACTO ELECTRICO DIRECTO
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas
Contacto de personas con partes activas de los materiales y equipos". Se entiende como partes activas, los conductores y piezas conductoras bajo tensión en servicio normal (cables, clavijas, barras de distribución, bases de enchufe, etc.).				01; Tapar y señalizar los todos los cuadros eléctricos de la empresa. RD 485/97
				02; La instalación eléctrica cumplirá lo establecido en el reglamento electrotécnico de baja tensión. RD 842/2002.
				03; Se realizarán revisiones periódicas de la instalación eléctrica por persona l autorizado, que expedirá boletín de reconocimiento según se establece en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. RD 842/2002.
				04; En ningún caso se sobrecargarán enchufes mediante la utilización de "ladrones" y sobrecargar la red eléctrica. Deben utilizarse regletas. R.D. 842/2 002.
				05; Si se detectaran cables en mal estado, se comunicará de forma inmediata a la gerencia de la empresa, con el fin de subsanar la anomalía.
D	M	MO	02;Causa	Medidas Preventivas
Acciones propuestas				01; Realizar revisiones periódicas de la instalación eléctrica por personal autorizado, que emitirá boletín de reconocimiento.
				02; Señalizar todos los cuadros eléctricos con pictograma de contacto eléctrico.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Según resultados de la evaluación de riesgos, la empresa deberá proveer a los trabajadores, y estos deberán utilizar, según R.D. 773/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, los siguientes equipos de protección individual:

AREA	CENTROS DE TRABAJO TEMPORALES
RIESGO	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS	No permanecer debajo de cargas suspendidas. Uso de casco de seguridad. Concienciar a los trabajadores en el uso de EPIs. Comprobar la estabilidad de las estructuras.

Trabajo Fin de Máster:**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**

PISADAS SOBRE OBJETOS	Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático. (S1, grupo II). UNE EN-345
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	Chaleco fluorescente con bandas reflectantes. UNE EN-471

PUESTO	CHOFER OPERADOR CAMION GRUA AUTOCARGANTE
RIESGO	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	Arnés anticaída conectado a dispositivo absorbedor de energía EN 361; EN 354; EN 3
CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	Calzado de seguridad de uso profesional EN 344; EN 345
CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Calzado de seguridad de uso profesional EN 344; EN 345
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Casco de protección EN 397
CAIDAS DE OBJETOS EN MANIPULACION	Se proporcionará al trabajador calzado de seguridad con suela antideslizante, puntera reforzada, capacidad del tacón para absorber energía, refuerzo del contrafuerte y resistencia de la suela a la penetración, preferiblemente que cumpla con lo dispuesto en la norma UNE EN ISO 20345:05 y, en cualquier caso, que cumplan con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, sobre Equipos de Protección Individual.
CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS	Casco de protección EN 397
PISADAS SOBRE OBJETOS	Calzado de seguridad de uso profesional EN 344; EN 345
PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	Protección ocular frente a los impactos de partículas a gran velocidad (alta energía) EN 166; Resistencia
ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	Guantes de protección contra riesgos mecánicos EN 420; EN 388
EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS	Protección ocular frente a gotas y salpicaduras de líquidos EN 166; Filtro óptic
EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS	Guantes de protección química y microbiológica EN 420; EN 374

CONTACTO CON SUSTANCIAS CAUSTICAS O CORROSIVAS	Protección ocular frente a gotas y salpicaduras de líquidos EN 166; Filtro óptic
CONTACTO CON SUSTANCIAS CAUSTICAS O CORROSIVAS	Guantes de protección química y microbiológica EN 420; EN 374
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	Ropa de protección de alta visibilidad EN 340; EN 471
EXPOSICION A RUIDOS	Auriculares de protección auditiva EN 458; EN 352-1
GOLPES / CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	Guantes de protección contra riesgos mecánicos EN 420; EN 388

7.3. Inspección de Equipos de Trabajo:

Como hemos visto en el apartado 4.4. de este trabajo, todos los camiones disponen de certificado CE, de manual de instrucciones y de papeles de conformidad.

Además, los tres vehículos han superado la Inspección Técnica de Vehículos y disponen de toda la documentación necesaria para su circulación como Seguro e Impuesto de Circulación pagado.

El INSHT en su publicación Grúas Hidráulicas Articuladas Sobre Camión establece en el punto 7 de este estudio que se debe realizar un control diario de la grúa y su montaje para poder detectar a tiempo posibles defectos, daños u otras anomalías visibles.

Se deberían comprobar los siguientes aspectos:

- Racores, tuercas, tornillos y todos los elementos del sistema hidráulico para detectar posibles defectos o fugas de aceite.
- Suavidad de los mandos, así como que estos vuelvan a su posición inicial.
- Posibles defectos (fisuras...) en la estructura, accesorios, ganchos, seguros y dispositivos de elevación (cable, etc.).
- Se deben comprobar antes de manejar la grúa los dispositivos de seguridad tal como parada de emergencia, seguro de sobrecarga, etc.

Para ello hemos elaborado una Check List para la realización de una inspección preoperacional de los camiones y las grúas montadas en los mismos. Este Check List está en el ANEXO 5. Estos son los resultados obtenidos en cada camión grúa:

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



INSPECCION PREOPERACIONAL DEL CAMION GRUA AUTOCARGANTE				
Identificación del equipo:	CAMIÓN MAN TGA 33360 6X4	Fecha:	15/06/2015	
Marca y/o modelo:	CAMIÓN MAN TGA 33360 6X5	Nº Interno:	1	
Empresa:	GRUALTEC S.L.			
Conductor/Operador:	FELIPE BARTOLOME GARCIA			
OK: Satisfactorio NC: Necesita Corrección NT: No Tiene				
DESCRIPCION	OK	NC	NT	
Sistema de Luces (bajas, altas, estacionamiento, freno, intermitentes, etc)	X			
Sistema de Frenos (estacionamiento, servicio, etc)	X			
Vidrios (parabrisas, laterales, etc)	X			
Fugas de Aceite (hidráulico, motor, etc)	X			
Sistema de Dirección	X			
Alarma de Retroceso	X			
Espejos Retrovisores	X			
Limpieza de la Cabina	X			
Funcionamiento de Accesorios Adicionales (limpia parabrisas, calefacción)	X			
Cinturones de Seguridad	X			
Baliza			X	
Estado de los Neumáticos (delanteros, traseros, repuesto)	X			
Estructura de la Grúa	X			
Funcionamiento de la Grúa	X			
Base de la pluma	X			
EQUIPO DE CARRETERA	OK	NT	OK	NT
Chaleco reflectante	X		Cadenas para la nieve	X
Un par de cuñas	X		Tacos	X
Botiquin	X		Conos	X
Extintores	X		Guantes	X
Cable para ignición	X		Gato	X
Estrobo de acero (remolque)	X		Cuerdas y Amarres Carga	X
Linterna		X	Llave de Ruedas y Triangulos.	X
DOCUMENTACION LEGAL	OK	NO	CONTROL	
LICENCIA DE CONDUCIR CLASE: C	X		05/09/2019	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	X			
PERMISO DE CIRCULACION	X		25/04/2016	
REVISION TECNICA	X		12/01/2016	
EMISION DE GASES CONTAMINANTES	X			
SEGURO OBLIGATORIO	X		23/01/2016	
OBSERVACIONES				
No requiere baliza ni linterna debido a que realiza trabajos al aire libre y en jornada laboral del turno día, en el cual no hay ingreso a tuneles de obra, sectores congestionados y de poca luz.				

Trabajo Fin de Máster:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**



INSPECCION PREOPERACIONAL DEL CAMION GRUA AUTOCARGANTE				
Identificación del equipo:	CAMIÓN MAN TGA 33360 6X4	Fecha:	15/06/2015	
Marca y/o modelo:	CAMIÓN MAN TGA 33360 6X5	Nº Interno:	2	
Empresa:	GRUALTEC S.L.			
Conductor/Operador:	JOSE MANUEL LOPEZ MARTINEZ			
<p style="text-align: center;">OK: Satisfactorio NC: Necesita Corrección NT: No Tiene</p>				
DESCRIPCION	OK	NC	NT	
Sistema de Luces (bajas, altas, estacionamiento, freno, intermitentes, etc)	X			
Sistema de Frenos (estacionamiento, servicio, etc)	X			
Vidrios (parabrisas, laterales, etc)	X			
Fugas de Aceite (hidráulico, motor, etc)	X			
Sistema de Dirección	X			
Alarma de Retroceso	X			
Espesjos Retrovisores	X			
Limpieza de la Cabina	X			
Funcionamiento de Accesorios Adicionales (limpia parabrisas, calefacción)	X			
Cinturones de Seguridad	X			
Baliza	X			
Estado de los Neumáticos (delanteros, traseros, repuesto)		X		
Estructura de la Grúa	X			
Funcionamiento de la Grúa	X			
Base de la pluma	X			
EQUIPO DE CARRETERA	OK	NT	OK	NT
Chaleco reflectante	X		X	
Un par de cuñas	X		X	
Botiquin		X		X
Extintores	X		X	
Cable para ignición	X		X	
Estrobo de acero (remolque)	X		X	
Linterna	X		X	
DOCUMENTACION LEGAL	OK	NO	CONTROL	
LICENCIA DE CONDUCIR CLASE: C	X		10/12/2017	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	X			
PERMISO DE CIRCULACION	X		25/04/2016	
REVISION TECNICA	X		15/12/2015	
EMISION DE GASES CONTAMINANTES	X			
SEGURO OBLIGATORIO	X		01/06/2016	
OBSERVACIONES				
<p>El botiquin de que dispone está casi vacío, solo dispone de esparadrappo y gases. Es necesario un botiquin con todo lo necesario. No dispone de conos para el marcado de la zona de trabajo, imprescindible disponer de ellos porque realiza trabajos en vías públicas transitadas por personas y vehiculos. Los neumáticos delanteros necesitan están muy desgastados, sería necesario cambiarlos.</p>				

Trabajo Fin de Máster:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**



INSPECCION PREOPERACIONAL DEL CAMION GRUA AUTOCARGANTE				
Identificación del equipo:	CAMIÓN IVECO AD260T31H	Fecha:	15/06/2015	
Marca y/o modelo:	CAMIÓN IVECO AD260T31H	Nº Interno:	3	
Empresa:	GRUALTEC S.L.			
Conductor/Operador:	JOSE ROLLO MOYA			
OK: Satisfactorio NC: Necesita Corrección NT: No Tiene				
DESCRIPCION	OK	NC	NT	
Sistema de Luces (bajas, altas, estacionamiento, freno, intermitentes, etc)	X			
Sistema de Frenos (estacionamiento, servicio, etc)	X			
Vidrios (parabrisas, laterales, etc)	X			
Fugas de Aceite (hidráulico, motor, etc)	X			
Sistema de Dirección	X			
Alarma de Retroceso	X			
Espejos Retrovisores	X			
Limpieza de la Cabina	X			
Funcionamiento de Accesorios Adicionales (limpia parabrisas, calefacción)	X			
Cinturones de Seguridad	X			
Baliza	X			
Estado de los Neumáticos (delanteros, traseros, repuesto)	X			
Estructura de la Grúa	X			
Funcionamiento de la Grúa	X			
Base de la pluma	X			
EQUIPO DE CARRETERA	OK	NT	OK	NT
Chaleco reflectante	X		Cadenas para la nieve	X
Un par de cuñas	X		Tacos	X
Botiquin		X	Conos	X
Extintores	X		Guantes	X
Cable para ignición	X		Gato	X
Estrobo de acero (remolque)	X		Cuerdas y Amarres Carga	X
Linterna	X		Llave de Ruedas y Triangulos.	X
DOCUMENTACION LEGAL	OK	NO	CONTROL	
LICENCIA DE CONDUCIR CLASE: C	X		03/06/2019	
MANUAL DE INSTRUCCIONES	X			
PERMISO DE CIRCULACION	X		25/04/2016	
REVISION TECNICA	X		22/03/2017	
EMISION DE GASES CONTAMINANTES	X			
SEGURO OBLIGATORIO	X		28/09/2015	
OBSERVACIONES				
Los medicamentos del botiquin están caducados. Es necesario un botiquin nuevo.				

Durante la realización de estos Check List se observaron y valoraron los siguientes riesgos descritos a continuación:

RIESGOS REFERIDOS LOS EQUIPOS DE TRABAJO						
Fecha evaluación: 15.06.2015				Evaluador: Salvador Mari Moreno		
C	P	V	Cod.00280	Riesgo: ACCIDENTES DE TRAFICO*		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
El desgaste de las ruedas de los vehículos.				01; Procurar que las ruedas de los vehículos estén en condiciones y sin grietas o desconchados.		
C	P	V	Cod.00230	Riesgo: ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS*		
D	M	MO	01;Causa	Medidas Preventivas		
No disponer de conos para la señalización de los trabajos en vía pública.				01; Se adquirirán conos para la señalización de las operaciones del camión durante los trabajos de carga y descarga de la mercancía. 02; Se adquirirán botiquines con todo lo necesario para que cada camión disponga de un botiquín.		

8. Planificación de Actividades Preventivas

8.1. Planificación de Actividades:

En función de los resultados anteriores obtenidos en la evaluación de riesgos se establece la planificación de las diferentes medidas que la empresa deberá efectuar para cumplir con las acciones preventivas. Dichas medidas están planificadas en función del resultado de la evaluación y en función de cómo haya sido catalogado cada uno de los riesgos detectados:

- **Intolerables (IN):** prioridad muy alta
- **Importantes (I):** prioridad alta
- **Moderado (M):** prioridad media-alta
- **Tolerable (TO):** prioridad media
- **Trivial (T):** prioridad baja

Hay que indicar que el establecimiento del plazo para cumplir con las medidas preventivas que se proponen se ha tenido en cuenta la prioridad de la misma, de modo que cuanto más prioritaria sea más corto será el plazo establecido.

Después de realizar la evaluación se observa que no se detecta ningún riesgo catalogado como Intolerable ni Importante, por lo que la planificación estará basada en prioridades media-alta, media y baja. A continuación se muestra una tabla con la planificación preventiva, donde los empresarios pueden identificar los riesgos, las prioridades, las medidas preventivas a realizar, los responsables, plazos y el coste aproximado.

A la hora de establecer responsables de cada una de los riesgos se ha tenido en cuenta las funciones directas de cada uno de los trabajadores y la experiencia o el grado de conocimiento del puesto de trabajo. Así mismo hay que indicar que la responsabilidad última de que se ejecuten las diferentes medidas preventivas recae sobre el gerente de la empresa.

RIESGOS REFERIDOS AL AREA DE TRABAJO: CENTROS DE TRABAJO TEMPORALES

RIESGO	CAUSA	Prioridad	ACCIÓN PROPUESTA	Responsable	PLAZO	PPTO. MEDIDA
CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Suelo irregular. Materiales en zonas de paso.	M	Limpieza y orden en la obra	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	0 €
CAIDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS	Caída de objetos desprendidos en la descarga de materiales, mercancías transportadas por grúas, tajos abiertos en un nivel superior.	M	No permanecer debajo de cargas suspendidas. Uso de casco de seguridad.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	66 €
PISADAS SOBRE OBJETOS	Presencia de objetos punzantes en el suelo o zonas de paso.	M	Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	150 €
CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES	Choques y tropiezos con objetos existentes en la obra.	M	No dejar materiales o equipos en zonas de paso o en espacios no destinado a ello.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	0 €
INCENDIO	Posible uso de aparatos que provoquen chispas.	M	Evitar la colocación de productos inflamables, explosivos, etc. cerca de las zonas de trabajo.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	0 €
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	Falta de control de las condiciones de trabajo	M	El trabajador hará uso siempre del chaleco de alta visibilidad	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	60 €
CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	Posibles contactos eléctricos por maquinas en mal estado o por instalación eléctrica de la obra en mal estado.	M	Evitar el uso de aparatos eléctrico con malas conexiones o cables pelados.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	0 €

**RIESGOS REFERIDOS AL PUESTO DE TRABAJO: CHOFER OPERADOR CAMION GRUA
 AUTOCARGANTE ****

RIESGO	CAUSA	Prioridad	ACCIÓN PROPUESTA	Responsable	PLAZO	PPTO. MEDIDA
CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	Labores de mantenimiento o comprobaciones.	I	Se facilitarán a los trabajadores equipos de protección individual un sistema anticaída, consistirá en un dispositivo de anclaje, unido a un dispositivo anticaída y un absorbedor de energía, unido a un arnés anticaídas. Todos los elementos del sistema anti caída dispondrán de marcado CE, manual de instrucciones y será conforme a las normas UNE EN aplicables y al RD 773/97.	MANDO INTERMEDIO	1 SEMANA	100 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Desplome de la pluma por rotura del cable o fallo en los husillos, accesorios de carga o mecanismo de elevación.	I	Realizar mantenimiento adecuado por profesionales para mantener en perfectas condiciones de utilización los elementos auxiliares de elevación, cables, husillos, etc.	MANDO INTERMEDIO	1 MES	180 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Desplome de la pluma por rotura del cable o fallo en los husillos, accesorios de carga o mecanismo de elevación.	I	Verificar diariamente mediante Check List el estado de la estructura, bulones, reapretado de tornillos y en especial el estado de los tirantes y la corona de giro de la grúa, cuyos tornillos deben ser apretados con llave dinamométrica. Registrar dichas acciones.	TODOS LOS TRABAJADORES	CADA DÍA	0 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Caída de la carga transportada o elevada por la pluma	I	Durante el transporte y elevación de la carga, se tendrá especial cuidado en guardar la distancia a grúas cercanas, edificios, chimeneas, etc. Disponer de conos, balizas y señales de peligro para señalar la zona de trabajo en las cargas y descargas de materiales en vías públicas o transitadas	MANDO INTERMEDIO	1 MES	110 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Caída de la carga transportada o elevada por la pluma	I	Establecer procedimiento para el enganchado de cargas. Verificar que el o los encargados de enganchar las cargas están formados y designados por el usuario.	MANDO INTERMEDIO	1 MES	300 €
CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	Falta de control de las condiciones de trabajo	M	Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo	MANDO INTERMEDIO	6 MESES	220 €
CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO	Suelo irregular. Materiales en zonas de	M	Limpieza y orden en la obra	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	50 €

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



NIVEL	paso.					
CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	150 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Desplome de la pluma por rotura del cable o fallo en los husillos, accesorios de carga o mecanismo de elevación.	I	Realizar mantenimiento adecuado por profesionales para mantener en perfectas condiciones de utilización los elementos auxiliares de elevación, cables, husillos, etc.	MANDO INTERMEDIO	1 MES	180 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Desplome de la pluma por rotura del cable o fallo en los husillos, accesorios de carga o mecanismo de elevación.	I	Verificar diariamente mediante Check List el estado de la estructura, bulones, reapretado de tornillos y en especial el estado de los tirantes y la corona de giro de la grúa, cuyos tornillos deben ser apretados con llave dinamométrica. Registrar dichas acciones.	TODOS LOS TRABAJADORES	CADA DÍA	0 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	Caída de la carga transportada o elevada por la pluma	I	Durante el transporte y elevación de la carga, se tendrá especial cuidado en guardar la distancia a grúas cercanas, edificios, chimeneas, etc. Disponer de conos, balizas y señales de peligro para señalar la zona de trabajo en las cargas y descargas de materiales en vías públicas o transitadas	MANDO INTERMEDIO	1MES	110 €
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores casco de seguridad (EN 397), con el marcado CE y manual de instrucciones	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	66 €
CAIDAS DE OBJETOS EN MANIPULACION	Debido a la manipulación de máquinas, herramientas y materiales.	M	Se utilizarán Equipos de protección individual con marcado CE y manual de instrucciones.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	66 €
PISADAS SOBRE OBJETOS	Presencia de materiales en las zonas de paso y trabajo y superficies desordenadas.	M	Se informará a los trabajadores sobre las normas de orden y limpieza en los centros de trabajo	TODOS LOS TRABAJADORES	3 MESES	0 €
PISADAS SOBRE OBJETOS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	150 €
PROYECCION DE FRAGMENT	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores protección ocular y/o facial EN 166 EN 165, con protección frente a riesgos de	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	42 €

Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



OS O PARTICULAS			origen mecánico y químico, con el marcado CE y manual de instrucciones			
ATRAPAMIENTOS POR OBJETOS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones. Se dotará a los trabajadores de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para las operaciones de manipulación de cargas, de forma que se asegure un agarre adecuado de los objetos a manipular	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	21 €
SOBRESFUERZOS	Falta de formación e información	M	Se proporcionará a los trabajadores una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de dicha forma.	MANDO INTERMEDIO	6 MESES	300€
EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos químicos utilizados	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	60 €
CONTACTO CON SUSTANCIAS CAUSTICAS O CORROSIVAS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos químicos utilizados	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	80 €
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitará a los trabajadores ropa de alta visibilidad que cumpla lo dispuesto en el RD 773/97. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.	MANDO INTERMEDIO	1 MES	60 €
ACCIDENTES DE TRAFICO	Falta de control de las condiciones de trabajo	M	Se implantará un programa de mantenimiento de los vehículos de la empresa de forma que se controle que los vehículos de la empresa disponen de los permisos y revisiones reglamentarias (ITV). Realizar el mantenimiento periódico del mismo.	MANDO INTERMEDIO	8MESES	194,37 €
ACCIDENTES DE TRAFICO	Falta de formación e información	M	Formación e información sobre seguridad vial	MANDO INTERMEDIO	8 MESES	300 €
EXPOSICION A RUIDOS	No disponer de equipos de protección individual	M	Se facilitarán a los trabajadores protectores auditivos conforme a la norma EN 352 que permitan la amortiguación acústica suficiente para reducir lo niveles de presión sonora. Estos equipos dispondrán de marcado	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	12 €

			CE y manual de instrucciones.			
FATIGA FÍSICA	Realización de una actividad física por encima de las capacidades del individuo.	M	Vigilancia de la salud del trabajador.	MANDO INTERMEDIO	1 AÑO	180 €
GOLPES / CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	No disponer de equipos de protección individual.-	M	Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones y mantenimiento. Se dotará a los trabajadores de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para la manipulación de objetos cortantes.	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	21 €
INCENDIO	Posible uso de aparatos que provoquen chispas.	M	Evitar la colocación de productos inflamables, explosivos, etc. cerca de las zonas de trabajo.	MANDO INTERMEDIO	CADA DÍA	0 €
ILUMINACIÓN INADECUADA	Debido a las condiciones deficientes de iluminación en la obra	TO	Todas las zonas de la obra deben de estar correctamente iluminadas, debiendo disponer como mínimo de 50 luxes. La iluminación se realizará mediante portalámparas estancos con rejilla de protección y no debe provocar deslumbrantes.	MANDO INTERMEDIO	10 MESES	168 €

RIESGOS REFERIDOS AL PUESTO DE TRABAJO: ADMINISTRACIÓN

RIESGO	CAUSA	Prioridad	ACCIÓN PROPUESTA	Responsable	PLAZO	PPTO. MEDIDA
ACCIDENTES DE TRAFICO	Desplazamientos durante la jornada laboral o al inicio/final de la misma	M	Formación e información sobre seguridad vial	ADMINISTRATIVO	8 MESES	100 €
ACCIDENTES DE TRAFICO	Uso indebido o falta de mantenimiento de los vehículos	M	Se realizará un programa de mantenimiento de los vehículos forma que se controle que disponen de los permisos y revisiones reglamentarias (ITV). Realizar el mantenimiento periódico de los dispositivos de seguridad del mismo según indicaciones del fabricante.	ADMINISTRATIVO	8 MESES	0 €
SOBRESFUEZOS	Tareas que impliquen manipulación de cargas	TO	Formar e informar a los trabajadores sobre métodos correctos de manipulación manual de cargas	ADMINISTRATIVO	1 AÑO	80 €
FATIGA VISUAL	Trabajos con PVD	TO	Se mantendrán las condiciones de iluminación adecuadas. El nivel de iluminación en trabajos de oficinas, es al menos de 300 lux	ADMINISTRATIVO	1 AÑO	150 €

TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	Posturas de trabajo durante el uso de PVDs más de 4 horas al día	TO	Se recomienda la realización de un estudio ergonómico de oficinas en el puesto de trabajo. Hasta ese momento se seguirán las siguientes recomendaciones:	ADMINISTRATIVO	1 AÑO	200€
TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	Posturas de trabajo durante el uso de PVDs más de 4 horas al día	TO	Formación e información sobre riesgos en oficinas.	ADMINISTRATIVO	1 AÑO	150 €

RIESGOS REFERIDOS AL AREA DE TRABAJO: INSTALACIONES GENERALES

RIESGO	CAUSA	Prioridad	ACCIÓN PROPUESTA	Responsable	PLAZO	PPTO. MEDIDA
--------	-------	-----------	------------------	-------------	-------	--------------

CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	Instalación eléctrica, enchufes. Se observa en la entrada de la oficina un cable cortado con cinta aislante que sale desde el suelo. Se observa mucho cableado al lado de las mesas.	M	Revisiones periódicas de la instalación eléctrica por parte de un especialista	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	220 €
INCENDIO. Medios de lucha	Medios de extinción.	T	La señalización de los medios de extinción (extintores).	MANDO INTERMEDIO	1 AÑO	35 €
INCENDIO. Medios de lucha	Medios de extinción.	T	Comprar extintores: - 1 CO2 de 2 Kgs - 4 polvo polivalente ABC eficacia 21A,113B,C	MANDO INTERMEDIO	3 MESES	105 €
LUMINACION INADECUADA	Los lugares con escasa iluminación, que no permiten distinguir correctamente los objetos o las zonas por las que camina, pueden llegar a producir, entre otros, la caída de un trabajador.	T	Adquisición y renovaciones de 7 luces de emergencia. Poner puntos de luz en zonas oscuras	MANDO INTERMEDIO	1 AÑO	325 €

OTROS REQUISITOS GENERALES	Aseos inadecuados y de botiquín con falta de material necesario para realizar curas de urgencia.	T	Botiquín portátil de primeros auxilios debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados, analgésicos, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, guantes desechables. - Deberá ser revisado periódicamente y repuesto puntualmente. -	MANDO INTERMEDIO	10 MESES	20 €
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	No disponer de conos para la señalización de los trabajos en vía pública.	I	Marcado de zona de paso de peatones en color amarillo, que sea bien visible para los conductores de los vehículos.	MANDO INTERMEDIO	1 MES	260

RIESGOS REFERIDOS LOS EQUIPOS DE TRABAJO

RIESGO	CAUSA	Prioridad	ACCIÓN PROPUESTA	Responsable	PLAZO	PPTO. MEDIDA
--------	-------	-----------	------------------	-------------	-------	--------------

ACCIDENTES DE TRAFICO	El desgaste de las ruedas de los vehículos.	M O	Procurar que las ruedas de los vehículos estén en condiciones y sin grietas o desconchados.	MANDO INTERMEDIO	8 MESE	1500€
ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON O CONTRA VEHICULOS	No disponer de conos para la señalización de los trabajos en vía pública.	M O	01; Se adquirirán conos para la señalización de las operaciones del camión durante los trabajos de carga y descarga de la mercancía. 02; Se adquirirán botiquines con todo lo necesario para que cada camión disponga de un botiquín.	MANDO INTERMEDIO	2 MESES	135 €

8.2. Presupuesto total de Actividades:

Hay algunas medidas de la planificación que no son más que buenas prácticas en materia de información y usos de equipos de trabajo, no suponiendo un gasto económico.

Otras medidas son iguales para diferentes riesgos, como la adquisición de calzado de seguridad de uso profesional, ropa de alta visibilidad que cumpla lo dispuesto en el RD 773/97, casco de seguridad y de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para

Trabajo Fin de Máster:

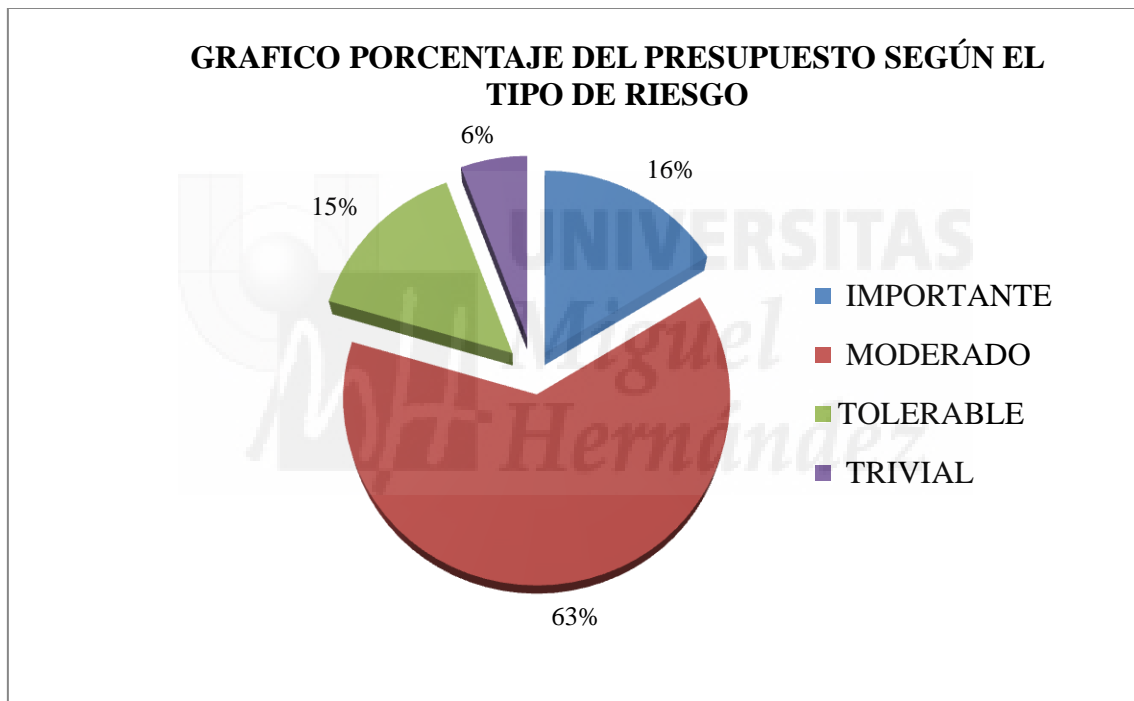
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



las operaciones de manipulación de cargas, de forma que se asegure un agarre adecuado de los objetos a manipular. Solo se tendrán en cuenta esos costes una vez en el presupuesto, porque solo se realiza una adquisición.

Con estas premisas y según los datos de la Tabla de Costes de las Medidas de Prevención del ANEXO 6, vemos que el presupuesto total que requiere la empresa GRUALTEC S.L. para llevar a cabo todas las medidas preventivas establecidas es de 6289,00€.

Este presupuesto se divide en las siguientes cantidades según la prioridad del riesgo contemplado, de tal manera que se puede observar en la siguiente tabla el porcentaje del presupuesto según el nivel de los riesgos contemplados:



Como observamos en el gráfico, la mayor parte del presupuesto va a cubrir riesgos moderados. Solo un 16% del total del presupuesto va destinado a riesgos Importantes.

Con estos datos se deduce que las medidas a adoptar, para reducir o eliminar los riesgos importantes, tienen un coste muy asumible. En cuanto a las medidas para riesgos moderados, la inversión que se requiere es mayor, de ahí, que en la Planificación de Actividades realizada se opta por dilatar en el tiempo la implantación de estas medidas de riesgos moderados y realizar las medidas de los riesgos importantes en un plazo máximo de 1 mes. De esta manera damos prioridad a los riesgos importantes.

Los plazos de los riesgos tolerables y triviales serán aún más largos, no superando nunca el plazo de 1 año.

Además, en la tabla del ANEXO 6 también podemos contemplar que el mayor desembolso que realizaría la empresa sería para el mantenimiento de los equipos de trabajo, con el mantenimiento de las ruedas, el mantenimiento adecuado de las grúas y las ITV de los vehículos. Esto supone 1874,00€, lo que hace un total del 29,80% de todo el presupuesto.

Detrás de este gasto, estarían los relacionados adecuación de las nuevas instalaciones que supone un total de 858,00€, la formación de los empleados que suponen 850,00€ y la adquisición de EPIs para los empleados que supone 800,00€ del total de los gastos para las medidas preventivas. Esto supone, respectivamente, el 13,64%, el 13,51% y el 12,72% del total de los costes que deberá de asumir la empresa.

9. Conclusiones

Al principio del trabajo vimos que como la empresa GRUALTEC S.L. es una empresa de transportes pero también realiza trabajos de carga y descarga de materiales en obras, la conjunción de ambos servicios comportaba que esta actividad era una actividad con muchos riesgos y muchos de estos con consecuencias graves.

Ya viendo los datos de siniestralidad de ambos sectores, construcción y transporte, en el año 2014, veíamos que estos sectores son dos de los sectores que más inciden en la suma total de accidentes y sobretodo en la suma total de accidentes mortales en España. Esto lo hemos podido corroborar durante la realización del trabajo ya que al evaluar los riesgos de la empresa vemos como la mayoría de estos riesgos tienen consecuencias dañinas o extremadamente dañinas y una probabilidad media de producirse. Esto hace que la mayoría de los riesgos los cataloguemos como moderados o importantes.

Estos riesgos importantes vienen sobre todo por los trabajos realizados por los empleados que realizan las tareas de chofer de camión grúa autocargante. Sobre ellos y sobre los trabajos realizados fuera de las instalaciones, es decir en las obras, son donde recaen los riesgos más dañinos e importantes. En esos trabajos es donde deberemos de poner especial énfasis en establecer medidas eficaces para eliminar o disminuir estos riesgos.

Los riesgos de los chofers de camión grúa autocargante y los realizados por estos en centros temporales son prioritarios a la hora de destinar los recursos de que dispone la empresa para la prevención de riesgo de sus trabajadores.

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



El total de la inversión que debe de realizar la empresa no es muy elevada ya que solo sería de 6289,00€. Esto se debe a que la mayoría de medidas preventivas no conllevan ningún coste y se deben de realizar diariamente. Por esa razón, estas medidas como extremar las precauciones, informar a los trabajadores, seguir las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud de cada obra, implantar instrucciones de trabajo, ect. están contempladas en la Evaluación de Riesgos pero no en la planificación. Aunque no estén en la planificación y no supongan coste alguno, estas medidas son igual o más importantes que las señaladas en la planificación y en el presupuesto, con lo que la empresa debe de tenerlas en igual consideración que las medidas de la planificación de actividades.

Para estas medidas, el mando intermedio es quien debe de supervisarlas, en el caso de medidas establecidas para riesgos en instalaciones, temporales o no y del puesto de trabajo de chofer operador de camión grúa autocargante. Para las medidas del puesto de administración, será el personal administrativo el responsable de que se lleven a cabo.

El problema es que la mayoría de esta inversión, un 79%, no se puede dilatar mucho en el tiempo porque son para eliminar o disminuir riesgos importantes o moderados. La mayoría de esta inversión debería de realizarla en un plazo máximo de 3 meses.

El tener que invertir la mayoría de esos 6289,00€ en un plazo tan corto de tiempo puede hacer que la empresa no disponga de liquidez en tan corto espacio de tiempo. Esto hace que lo que parecía una pequeña inversión, al acumularse en tan corto espacio de tiempo, provoque en la empresa un inconveniente difícil puesto que disponer de la cantidad de 4968,31€ para esta empresa tan pequeña es complicado.

De todas maneras, en la política de la empresa, esta se compromete a acatar dicha planificación de riesgos realizada.

Otro punto importante que hemos tenido en cuenta en el trabajo son los Equipos de Trabajo. He creído necesario realizar un control diario del camión y de la grúa y su montaje para poder detectar a tiempo posibles defectos, daños u otras anomalías visibles, puesto que en los trabajos de transporte y de carga y descarga están los riesgos más importantes a controlar. Para ello he realizado un Check List que permite fácilmente una inspección preoperacional de estos equipos.

Además, la grúa autocargante no está obligada a la realización de inspecciones temporales puesto que este tipo de grúas no están contempladas en la normativa de las grúas autopropulsadas realizar inspecciones periódicas (ITC-MIE-AEM-4 del

Trabajo Fin de Máster:

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



Reglamento de aparatos de elevación y manutención, R.D. 837/2003 de 27 de junio). Al no estar contempladas en esta normativa, la empresa debería de realizar, aparte de las inspecciones preoperacionales, una revisión de sus grúas según lo establecido por el fabricante en el manual de instrucciones. Estas revisiones deberían de realizarse en talleres especializados.

Con respecto a las nuevas instalaciones donde se ha trasladado la empresa, podemos concluir que tras los consejos dados para la adquisición de varios extintores con sus carteles homologados, la colocación de varias luces de emergencia y de un botiquín y el marcado de la zona vial para peatones hacen que las instalaciones de la empresa sean muy seguras.

En cuanto al método utilizado en la evaluación y planificación de riesgos, el método binario simplificado expuesto por el INSHT, ha demostrado ser muy práctico y sencillo de aplicar. Nos aporta una visión global de riesgos y nos permite priorizar uno sobre otros, lo cual es muy útil porque la empresa no tiene recursos ilimitados para destinar a la prevención de riesgos y de esta manera puede atajar los riesgos que conlleven consecuencias más graves antes de los que tienen una repercusión menor para los operarios de la empresa.

Además, este método ayuda a la empresa a planificar sus medidas preventivas, aportando fechas límite, responsables y el coste de la medida. De esta manera la empresa ve de una manera esquematizada todo aquello que tiene que realizar, como y cuanto le costará, y le permite organizarse mejor.

Con todo lo redactado en el trabajo, la empresa GRUALTEC S.L. dispone de una herramienta perfecta para disminuir considerablemente los riesgos de sus trabajadores. De todas maneras, la empresa debe de tener claro que esta herramienta se debe de nutrir y actualizar constantemente, tanto por parte de la gerencia como de los propios trabajadores. Ellos son los que están todos los días desarrollando esta actividad y los principales interesados, y además son los que más peligros pueden detectar. Por eso GRUALTEC S.L. tiene que tener claro que esto no es un paso definitivo, sino el primer paso para la subsanación real de sus riesgos.

10. Referencias Bibliográficas

JOSE MARIA CORTÉS DÍAZ “La ley de prevención de riesgos laborales y su desarrollo reglamentario” 4ª Edición. EDITORIAL TEBAR S.L. 2006

CARLOS ALFONSO MELLADO, CARMEN SALCEDO BELTRÁN, IGNACIO ROSAT ACED y otros “Prevención de Riesgos Laborales Instrumentos de Aplicación” 3ª Edición. TIRANT LO BLANCH. 2012

INSHT “Evaluación de Riesgos Laborales”. 1996

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riegos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL “Estadística de Accidentes de Trabajo Datos Avance Enero - Diciembre 2014” 2015

http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/eat14dicAv/ATR_12_2014_Resumen.pdf

JOSE MARIA CORTÉS DÍAZ “Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo” 9ª Edición. EDITORIAL TEBAR S.L. 2007

INSHT “Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa” 2002.

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=6cfda39903387110VgnVCM100000b80ca8c0RCRD&vgnnextchannel=a90aa f27aa652110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

Autoridad Central de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social “Documento de integración para la implantación y desarrollo de la prevención de riesgos laborales en las empresas” 2002.

<http://www.istas.net/portada/accprev.pdf>

INSHT “Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo” 2006

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>

INSHT “Guía Técnica para la Evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo” 2011

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/Legislacion/GuiasTecnicas/Ficheros/equipoimprimir.pdf>

INSHT “Nota Técnica Grúas Hidráulicas Articulas Sobre Camión (I)” 2010

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/856a890/868w.pdf>

INSHT “Nota Técnica Grúas Hidráulicas Articulas Sobre Camión (II)” 2010

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/856a890/869w.pdf>

ETB “Operación Segura e Inspección de Camiones Grúa con Brazo” 2003

<https://dl.dropboxusercontent.com/u/92286610/Manuales/manual-operacion-inspeccion-camion-grua-brazo-articulado.pdf>

CONSERJERIA DE EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCIA “La Grúa Autocargante y su Uso Dentro del Campo de la Grúa Móvil Autopropulsada ¿Nuevo Riesgo?” 2008

http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/dg_prl/prevexpo/2008/documentos/comunicaciones_orales/dia_24/2008_09_24-sala1-3_la_grua_autocargante.pdf

PALFINGER “Ficha Técnica Grúa Autocargante PK 56002”

[http://www.palfinger.nl/content_assets/documenten/9518-PK56002%20\(NL\).pdf](http://www.palfinger.nl/content_assets/documenten/9518-PK56002%20(NL).pdf)

GRUAS GANDÍA “Ficha Técnica Grúa Autocargante HIAB 400E”

http://www.gruasgandia.com/ficha_cargante/pdf/CARACT%20HIAB%20400E.pdf

11. ANEXOS

ANEXO 1 – Fotos Equipos de Trabajo

ANEXO 2 – Fichas Técnicas Grúas Autocargantes

ANEXO 3 – Política de Prevención para la Seguridad y Salud en el Trabajo

ANEXO 4 – Plano de la Nave Nueva

ANEXO 5 – Check List Camiones Grúa Autocargantes

ANEXO 6 – Tabla de Costes de las Medidas de Prevención



ANEXO 1 – Fotos Equipos de Trabajo



CAMION MAN - TGA 33. 360 6X4 HIAB 400E



CAMION MAN - TGA 33. 360 6X4 HIAB 400E



CAMION IVECO Modelo AD260T31H con grúa PK56002

Trabajo Fin de Máster:
**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**



Equipos de Trabajo Puesto de Administración



ANEXO 2 – Fichas Técnicas Grúas Autocargantes
Ficha Técnica Grúa Autocargante PK 56002

EXCLUSIVO DE PALFINGER:
AOS – EL SISTEMA ACTIVO DE SUPRESIÓN DE VIBRACIONES
PK 56002
Performance
PALFINGER

PK 56002 Performance		PK 56002 Performance	
Datos técnicos (DIN 15018 H1-B3)			
Momento de elevación	54,0 mt · 52,7 kNm	Genia standard	
Máx. capacidad	11000 kg / 186,4 kN	Anchura de apoyo standard	8,8 m
Alcance hidráulico máximo	20,5 m	Espacio para montaje	1,50 m
Alcance máximo	29,2 m	Anchura grúa plegada	2,50 m
Ángulo de giro	Infinito	Presión de trabajo	330 bar
Plat. de giro		Caudal recomendado	80 l/min · 100 l/min
1 reductor de giro	4,5 mt · 44,1 kNm	Peso propio con gatos	4890 kg
2 reductores de giro	7,0 mt · 68,7 kNm		

Los equipamientos mostrados en este folleto no corresponden a la versión estándar. Para el montaje se han de atender las normas y reglamentos específicos de cada país. Nos reservamos el derecho de modificar las características sin ningún preaviso.

LA COMBINACIÓN ÓPTIMA ENTRE FUERZA E INTELIGENCIA

www.palfinger.com

EL INSTRUMENTO DE TRABAJO MULTIFUNCIONAL

La PK 56002 Performance se destaca por su versatilidad. Su amplio equipo de serie y las posibilidades de utilización universal la convierten en la aliada ideal en la ejecución de todos los trabajos. Con el sistema de giro sin fin de serie se optimiza la precisión de los movimientos giratorios.

PARA UTILIZACIÓN UNIVERSAL



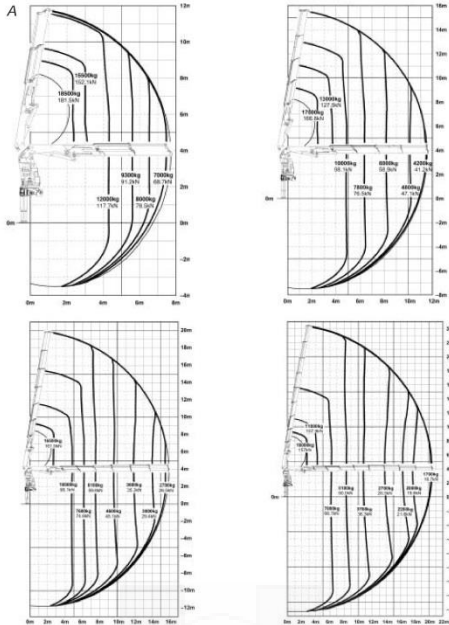
Trabajo Fin de Máster: EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS



PERFECTAMENTE ADAPTADA A SUS NECESIDADES

CON BRAZOS ARTICULADOS ADICIONALES Y
HASTA 8 PROLONGAS HIDRÁULICAS

PK 56002 Performance



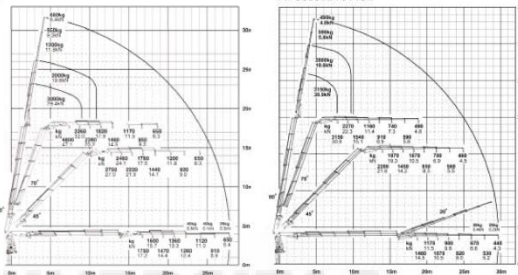
Capacidad máxima

PK 56002 Performance A		PK 56002 Performance D		PK 56002 Performance G	
Hidráulico		Hidráulico		Hidráulico	
Capacidad máxima:	183,8 kN/18740 kg	Capacidad máxima:	170,9 kN/17420 kg	Capacidad máxima:	154,3 kN/15730 kg
Alcance:	Capacidad	Alcance:	Capacidad	Alcance:	Capacidad
4,4 m	115,9 kN 11810 kg	4,4 m	110,3 kN 11240 kg	4,4 m	105,6 kN 10780 kg
5,8 m	88,2 kN 8990 kg	5,8 m	82,1 kN 8370 kg	5,8 m	77,6 kN 7910 kg
7,5 m	68,3 kN 6990 kg	7,5 m	62,0 kN 6320 kg	7,5 m	57,0 kN 5810 kg
		9,4 m	48,3 kN 4920 kg	9,4 m	43,0 kN 4380 kg
		11,4 m	39,1 kN 3990 kg	11,4 m	33,6 kN 3430 kg
		13,7 m	32,5 kN 3310 kg	13,7 m	26,6 kN 2710 kg
		mechanisch		mechanisch	
		15,9 m	26,5 kN 2700 kg	15,9 m	22,4 kN 2280 kg
		18,1 m	22,0 kN 2240 kg	18,1 m	18,1 kN 1850 kg
		20,4 m		20,4 m	16,9 kN 1720 kg
		mechanisch		mechanisch	
		22,7 m		22,7 m	14,3 kN 1460 kg
		25,0 m		25,0 m	12,5 kN 1270 kg

PK 56002 Performance B		PK 56002 Performance E	
Hidráulico		Hidráulico	
Capacidad máxima:	102,0 kN/10350 kg	Capacidad máxima:	167,5 kN/17070 kg
Alcance:	Capacidad	Alcance:	Capacidad
4,4 m	113,9 kN 11610 kg	4,4 m	108,4 kN 11050 kg
5,8 m	86,2 kN 8790 kg	5,8 m	80,9 kN 8170 kg
7,5 m	66,4 kN 6770 kg	7,5 m	59,9 kN 6110 kg
9,4 m	53,0 kN 5400 kg	9,4 m	46,2 kN 4710 kg
		11,4 m	37,0 kN 3770 kg
		13,7 m	30,2 kN 3080 kg
		15,8 m	26,0 kN 2650 kg
		mechanisch	
		18,1 m	21,5 kN 2190 kg
		20,4 m	17,9 kN 1820 kg

PK 56002 Performance C	
Hidráulico	
Capacidad máxima:	179,4 kN/18290 kg
Alcance:	Capacidad
4,4 m	112,1 kN 11430 kg
5,8 m	84,2 kN 8580 kg
7,5 m	64,3 kN 6550 kg
9,4 m	50,9 kN 5170 kg
11,4 m	41,7 kN 4250 kg
mechanisch	
13,7 m	33,3 kN 3390 kg
15,9 m	27,2 kN 2770 kg

Los alcances están indicados con el brazo principal a 20° y por debajo con los alcances secundarios de la grúa.



EL EQUIPO DE SERIE INCLUYE:

PALFINGER ADVANCED PACKAGE

Distribuidor
El distribuidor pilotado con capacidad para Load-Sensing (Caudal variable) en su comando con el mando por radio PALFINGER con respuesta al mando del porcentaje de carga y demás información vital para el operario.

Brazos articulados adicionales
Hay disponibles brazos articulados adicionales de diferentes tipos y con diferentes versiones de brazos para ampliar las posibilidades de utilización de la PK 72002 Performance.

Servicios hidráulicos adicionales
Tanto para el Jib como para otros accesorios hidráulicos se necesitan equipos hidráulicos hasta la punta. La colocación de los latiguillos en cadenas protectoras y sobre bandejas da una óptima protección a los mismos.

Recuperación de caudal
La alta velocidad de las prolongas se consigue gracias al sistema de recuperación de caudal instalado de serie, unido a tuberías de gran diámetro. La diferencia de velocidad de trabajo es abismal.

Giro continuo con rodamiento
El sistema de giro continuo de serie ha sido mejorado con un rodamiento de 800 mm axial y radial con fricción casi nula. El acceso a los componentes hidráulicos y eléctricos en el interior de la columna es óptimo.

Elementos de diseño funcionales

- Cubierta en el área del distribuidor
- Cubierta para los latiguillos detrás de la columna de grúa
- Soporte con los conductos hidráulicos situados en el interior

Valvulas pilotadas
Están colocadas de forma totalmente protegida contra golpes. Al igual que todo el resto de la grúa, la colocación de tuberías en los cilindros es limpia y segura.

AOS
Este sistema opcional exclusivo de PALFINGER compensa activamente las oscilaciones propias del sistema de brazos. Ello permite realizar trabajos de alta precisión con mucha mayor rapidez y seguridad.

Sistema de gatos
Los soportes de gatos de serie con 8,6 m de apertura ofrecen una estabilidad óptima; también pueden obtenerse como opción gatos de apoyo abatibles en 180° hacia arriba. Los distribuidores para gatos de la grúa y los gatos adicionales van montados de serie en la base. La conmutación entre el mando de la grúa y de los gatos se efectúa eléctricamente. Los niveles de burbuja y el cuentahoras van montados de serie en la consola del distribuidor de gatos.

Equipamiento de serie

- Radiador instalado
- HPLS electrónico
- Indicación de carga en el mando por radio
- Mando por radio PALFINGER
- PALTRONIC 50
- Diseño funcional

Ficha Técnica Grúa Autocargante HIAB 400E



HIAB 400 E

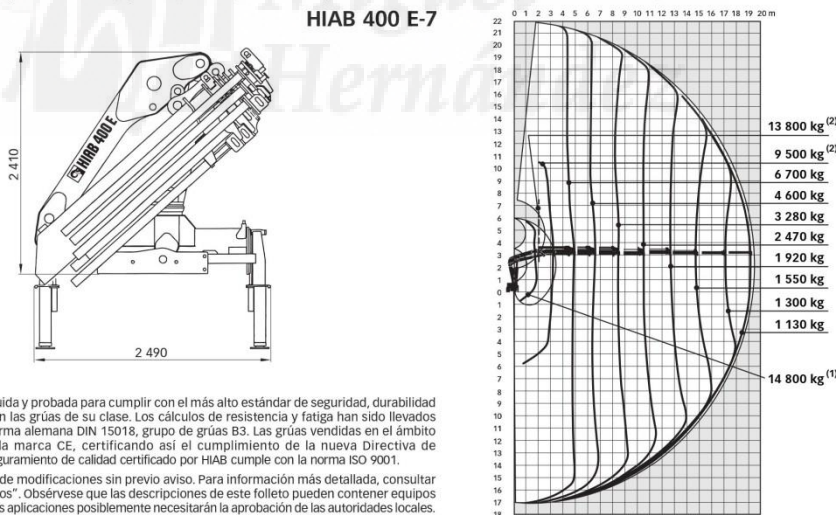


Trabajo Fin de Máster:
EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS

Datos Técnicos	HIAB 400 E-3	HIAB 400 E-4	HIAB 400 E-5	HIAB 400 E-6	HIAB 400 E-7	HIAB 400 E-8
Capacidad de elevación, max.	351 kNm (35,8 tm)	342 kNm (34,9 tm)	334 kNm (34,1 tm)	327 kNm (33,3 tm)	320 kNm (32,6 tm)	316 kNm (32,2 tm)
Alcance hidráulico, estándar	10,5 m	12,6 m	14,8 m	17,0 m	19,2 m	21,5 m
Alcance/Fuerza de elevación, estándar	2,0 m/15 700 kg ¹⁾ 2,0 m/14 400 kg ²⁾ 3,3 m/10 000 kg ²⁾ 4,8 m/ 7 450 kg 6,5 m/ 5 350 kg 8,4 m/ 4 100 kg 10,5 m/ 3 250 kg	2,0 m/15 500 kg ¹⁾ 2,0 m/14 200 kg ²⁾ 3,3 m/10 000 kg ²⁾ 4,8 m/ 7 250 kg 6,5 m/ 5 150 kg 8,4 m/ 3 850 kg 10,5 m/ 3 030 kg 12,5 m/ 2 500 kg	2,0 m/15 200 kg ¹⁾ 2,0 m/14 100 kg ²⁾ 3,3 m/ 9 900 kg ²⁾ 4,8 m/ 7 100 kg 6,5 m/ 5 000 kg 8,4 m/ 3 670 kg 10,5 m/ 2 830 kg 12,5 m/ 2 300 kg 14,7 m/ 1 930 kg	2,0 m/15 000 kg ¹⁾ 2,0 m/13 900 kg ²⁾ 3,3 m/ 9 700 kg ²⁾ 4,8 m/ 6 900 kg 6,5 m/ 4 800 kg 8,4 m/ 3 500 kg 10,5 m/ 2 630 kg 12,5 m/ 2 100 kg 14,7 m/ 1 730 kg 16,9 m/ 1 480 kg	2,0 m/14 800 kg ¹⁾ 2,0 m/13 800 kg ²⁾ 3,3 m/ 9 500 kg ²⁾ 4,8 m/ 6 700 kg 6,6 m/ 4 600 kg 8,5 m/ 3 280 kg 10,5 m/ 2 470 kg 12,6 m/ 1 920 kg 14,8 m/ 1 550 kg 17,0 m/ 1 300 kg 19,2 m/ 1 130 kg	2,0 m/14 600 kg ¹⁾ 2,0 m/13 700 kg ²⁾ 3,3 m/ 9 400 kg ²⁾ 4,8 m/ 6 650 kg 6,6 m/ 4 470 kg 8,5 m/ 3 180 kg 10,5 m/ 2 350 kg 12,6 m/ 1 800 kg 14,8 m/ 1 430 kg 17,0 m/ 1 180 kg 19,1 m/ 1 000 kg 21,4 m/ 890 kg
Alcance/Fuerza de elevación con extensiones manuales	12,6 m/ 2 580 kg 14,7 m/ 2 100 kg 16,9 m/ 1 720 kg 19,2 m/ 1 420 kg 21,5 m/ 1 200 kg 23,8 m/ 900 kg	14,7 m/ 2 020 kg 16,8 m/ 1 660 kg 19,1 m/ 1 370 kg 21,4 m/ 1 150 kg 23,8 m/ 900 kg	16,8 m/ 1 580 kg 19,1 m/ 1 300 kg 21,4 m/ 1 090 kg 23,8 m/ 900 kg	19,2 m/ 1 220 kg 21,5 m/ 1 020 kg 23,8 m/ 880 kg	21,5 m/ 940 kg 23,8 m/ 810 kg	
Caudal de bomba recomendado	70-90 l/min	70-90 l/min	70-90 l/min	70-90 l/min	70-90 l/min	70-90 l/min
Angulo de giro	400°	400°	400°	400°	400°	400°
Altura en posición de plegado	2,41 m	2,41 m	2,41 m	2,41 m	2,41 m	2,41 m
Peso – grúa estándar con extensiones de gatos de 4,7 m y gatos	4 550 kg	4 800 kg	5 030 kg	5 250 kg	5 450 kg	5 580 kg

1) Gancho especial en fijación interior (opcional) 2) Gancho especial en extensión 2 (Gancho estándar 8 t)

HIAB 400 E-7



La HIAB 400 E ha sido construida y probada para cumplir con el más alto estándar de seguridad, durabilidad y prestaciones de servicio, en las grúas de su clase. Los cálculos de resistencia y fatiga han sido llevados a cabo de acuerdo con la norma alemana DIN 15018, grupo de grúas B3. Las grúas vendidas en el ámbito de la Unión Europea llevan la marca CE, certificando así el cumplimiento de la nueva Directiva de Máquinas. El sistema de aseguramiento de calidad certificado por HIAB cumple con la norma ISO 9001.

NOTA. Reservado el derecho de modificaciones sin previo aviso. Para información más detallada, consultar nuestro folleto "Datos Técnicos". Obsérvese que las descripciones de este folleto pueden contener equipos opcionales y que algunas de las aplicaciones posiblemente necesitarán la aprobación de las autoridades locales.

Para más información, acerca de la HIAB 400 E o cualquier producto HIAB, ponerse en contacto con el distribuidor local de HIAB.



ANEXO 3 – Política de Prevención para la Seguridad y Salud en el Trabajo

GRUALTEC

Grúas y Transportes

POLITICA DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GRUALTEC S.L. es una empresa dedicada al transporte de material a obras de construcción, así como su carga y/o descarga mediante grúa autocargante.

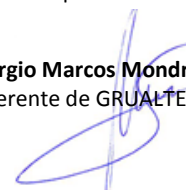
La Política de Prevención para la Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objeto la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo, con el fin de elevar los niveles de la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores. La responsabilidad en la gestión de la prevención de Riesgos Laborales incumbe a toda la Organización y, en consecuencia, todos los niveles asumen el compromiso de incorporar la gestión preventiva en sus actividades.

La Dirección de GRUALTEC S.L. consciente de la importancia de garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores y de la conservación de los puestos de trabajo, el patrimonio y la continuidad de la Empresa, establece su Política de Prevención proporcionando el marco de referencia para establecer y revisar los siguientes objetivos:

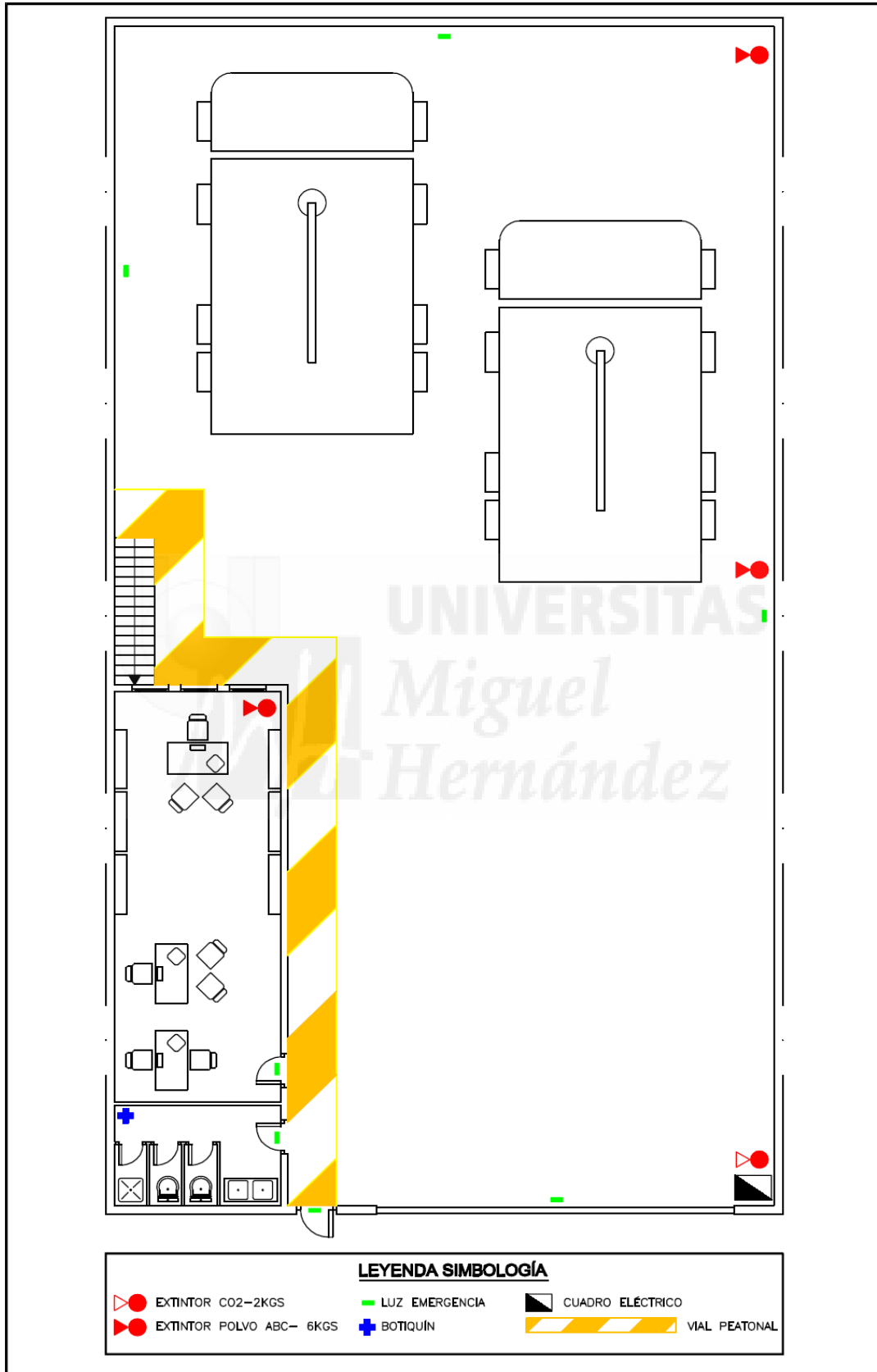
1. Procurar la mejora continua de la prevención de riesgos laborales en la empresa, mediante la realización de evaluaciones complementarias periódicas, visitas de seguridad e investigación de los accidentes y daños a la salud de los trabajadores.
2. Adecuar toda la organización preventiva de la empresa, mediante la implantación del presente Plan de Prevención de riesgos laborales.
3. Conseguir bajar los índices de siniestralidad de la empresa.
4. Mantenerse informados sobre la legislación aplicable en prevención de riesgos.
5. Implantar los procedimientos de gestión preventivas que permitan asegurar el cumplimiento de las obligaciones en materia de PRL.
6. Informar y mantener informados a todos los trabajadores sobre los riesgos y medidas preventivas a aplicar.
7. Proporcionar una formación adecuada y suficiente a todos los trabajadores, para que desarrollen y apliquen actitudes y comportamientos seguros en el puesto de trabajo y actualizarla, cuando sea necesario.
8. Adecuar y mantener todos los equipos de trabajo y condiciones de trabajo del centro, así como los medios de protección colectiva.
9. Proporcionar y reponer los equipos de protección individual de todos los trabajadores que lo requieran.
10. Capacitar a los trabajadores de la empresa para actuar eficientemente en caso de emergencia.
11. Establecer sistemática y circuitos de comunicación que permitan una correcta Vigilancia de la salud de los trabajadores.
12. Establecer un control de accidentes laborales de tráfico mediante la aplicación efectiva del procedimiento de seguridad vial.

Por ello la Dirección hace presente su compromiso con la seguridad firmando esta Política de Prevención para la Seguridad y Salud en el Trabajo e informando de ella a cuantas personas trabajan con o para la empresa.

Sergio Marcos Mondragón
Gerente de GRUALTEC S.L.



ANEXO 4. PLANO DE EMERGENCIAS



ANEXO 5 – Check List Camiones Grúa Autocargantes

INSPECCION PREOPERACIONAL DEL CAMION GRUA AUTOCARGANTE					
Identificación del equipo:			Fecha:		
Marca y/o modelo:			Nº Interno:		
Empresa:					
Conductor/Operador:					
OK: Satisfactorio NC: Necesita Corrección NT: No Tiene					
DESCRIPCION			OK	NC	NT
Sistema de Luces (bajas, altas, estacionamiento, freno, intermitentes, etc)					
Sistema de Frenos (estacionamiento, servicio, etc)					
Vidrios (parabrisas, laterales, etc)					
Fugas de Aceite (hidráulico, motor, etc)					
Sistema de Dirección					
Alarma de Retroceso					
Espejos Retrovisores					
Limpieza de la Cabina					
Funcionamiento de Accesorios Adicionales (limpia parabrisas, calefacción)					
Cinturones de Seguridad					
Baliza					
Estado de los Neumáticos (delanteros, traseros, repuesto)					
Estructura de la Grúa					
Funcionamiento de la Grúa					
Base de la pluma					
EQUIPO DE CARRETERA		OK	NT	OK	NT
Chaleco reflectante				Cadenas para la nieve	
Un par de cuñas				Tacos	
Botiquín				Conos	
Extintores				Guantes	
Cable para ignición				Gato	
Estrobo de acero (remolque)				Cuerdas y Amarres Carga	
Linterna				Llave de Ruedas y Triangulos.	
DOCUMENTACION LEGAL			OK	NO	CONTROL
LICENCIA DE CONDUCIR CLASE: C					
MANUAL DE INSTRUCCIONES					
PERMISO DE CIRCULACION					
REVISION TECNICA					
EMISION DE GASES CONTAMINANTES					
SEGURO OBLIGATORIO					
OBSERVACIONES					
Firma Operador/Conductor			Firma persona que Revisa		

ANEXO 6 – Tabla de Costes de las Medidas de Prevención

RIESGO	ACCIÓN CORRECTORA	PRESUPUESTO
M	No permanecer debajo de cargas suspendidas. Uso de casco de seguridad.	66 €
M	Se facilitará a los trabajadores calzado de seguridad de uso profesional (EN 344, EN 345), con refuerzo metálico de puntera y planta, de clase S3 y Categoría II, con el marcado CE y manual de instrucciones.	150 €
M	El trabajador hará uso siempre del chaleco de alta visibilidad	60 €
I	Se facilitarán a los trabajadores equipos de protección individual un sistema anticaída, consistirá en un dispositivo de anclaje, unido a un dispositivo anticaída y un absorbedor de energía, unido a un arnés anticaídas. Todos los elementos del sistema anti caída dispondrán de marcado CE, manual de instrucciones y será conforme a las normas UNE EN aplicables y al RD 773/97.	100 €
I	Realizar mantenimiento adecuado por profesionales para mantener en perfectas condiciones de utilización los elementos auxiliares de elevación, cables, husillos, etc.	180 €
I	Durante el transporte y elevación de la carga, se tendrá especial cuidado en guardar la distancia a grúas cercanas, edificios, chimeneas, etc. Disponer de conos, balizas y señales de peligro para señalar la zona de trabajo en las cargas y descargas de materiales en vías públicas o transitadas	110 €
I	Establecer procedimiento para el enganchado de cargas. Verificar que el o los encargados de enganchar las cargas están formados y designados por el usuario.	300 €
M	Se hace necesaria la presencia de un Recurso Preventivo que revise periódicamente la adopción de todas las medidas preventivas frente a este riesgo	220 €
M	Limpieza y orden en la obra	50 €
I	Realizar mantenimiento adecuado por profesionales para mantener en perfectas condiciones de utilización los elementos auxiliares de elevación, cables, husillos, etc.	180 €
I	Durante el transporte y elevación de la carga, se tendrá especial cuidado en guardar la distancia a grúas cercanas, edificios, chimeneas, etc. Disponer de conos, balizas y señales de peligro para señalar la zona de trabajo en las cargas y descargas de materiales en vías públicas o transitadas	110 €
M	Se utilizarán Equipos de protección individual con marcado CE y manual de instrucciones.	66 €
M	Se facilitará a los trabajadores protección ocular y/o facial EN 166 EN 165, con protección frente a riesgos de origen mecánico y químico, con el marcado CE y manual de instrucciones	42 €
M	Se facilitará a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante de los equipos de trabajo utilizados Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones. Se dotará a los trabajadores de guantes de protección frente a riesgos mecánicos para las operaciones de manipulación de cargas, de forma que se asegure un agarre adecuado de los objetos a manipular	21 €

Trabajo Fin de Máster:**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**

M	Se proporcionará a los trabajadores una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de dicha forma.	300 €
M	Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos químicos utilizados	60 €
M	Se facilitarán a los trabajadores los equipos de protección individual indicados por el fabricante en la ficha de seguridad de los productos corrosivos utilizados	80 €
M	Se facilitará a los trabajadores ropa de alta visibilidad que cumpla lo dispuesto en el RD 773/97. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.	60 €
M	Se implantará un programa de mantenimiento de los vehículos de la empresa de forma que se controle que los vehículos de la empresa disponen de los permisos y revisiones reglamentarias (ITV). Realizar el mantenimiento periódico del mismo.	194,37 €
M	Formación e información sobre seguridad vial	300 €
M	Se facilitarán a los trabajadores protectores auditivos conforme a la norma EN 352 que permitan la amortiguación acústica suficiente para reducir los niveles de presión sonora. Estos equipos dispondrán de marcado CE y manual de instrucciones.	12 €
M	Vigilancia de la salud del trabajador.	180 €
TO	Todas las zonas de la obra deben estar correctamente iluminadas, debiendo disponer como mínimo de 50 luxes. La iluminación se realizará mediante portalámparas estancos con rejilla de protección y no debe provocar deslumbrantes	168 €
M	Formación e información sobre seguridad vial	100 €
TO	Formar e informar a los trabajadores sobre métodos correctos de manipulación manual de cargas	80 €
TO	Se mantendrán las condiciones de iluminación adecuadas. El nivel de iluminación en trabajos de oficinas, es al menos de 300 lux	150 €
TO	Se recomienda la realización de un estudio ergonómico de oficinas en el puesto de trabajo. Hasta ese momento se seguirán las siguientes recomendaciones:	200 €
TO	Formación e información sobre riesgos en oficinas.	150 €
M	Revisiones periódicas de la instalación eléctrica por parte de un especialista	220 €
TO	La señalización de los medios de extinción (extintores).	35 €
TO	Comprar extintores:	105 €
	- 1 CO2 de 2 Kgs - 4 polvo polivalente ABC eficacia 21A,113B,C	
T	Adquisición y renovaciones de 7 luces de emergencia. Poner puntos de luz en zonas oscuras	325 €
I	Marcado de zona de paso de peatones en color amarillo, que sea bien visible para los conductores de los vehículos.	260 €
T	Botiquín portátil de primeros auxilios debe contener desinfectantes y antisépticos autorizados, analgésicos, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, guantes desechables. - Deberá ser revisado periódicamente y repuesto puntualmente. -	20 €

Trabajo Fin de Máster:**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE,
CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN OBRAS**

M	Procurar que las ruedas de los vehículos estén en condiciones y sin grietas o desconchados.	1.500 €
M	01; Se adquirirán conos para la señalización de las operaciones del camión durante los trabajos de carga y descarga de la mercancía.	135 €
	02; Se adquirirán botiquines con todo lo necesario para que cada camión disponga de un botiquín.	

TOTAL PRESUPUESTO MEDIDAS PREVENTIVAS	6.289 €
--	----------------

