

LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN DE FACHADAS



FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN



Ramón Pérez Merlos

Director Servicio PRL ETOSA

Madrid, 20/09/2017

Índice

1. ASPECTOS GENERALES

2. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA

- Aspectos generales
- Estudios previos
- Apeos y demoliciones
- Amianto

3. TRABAJOS DE EJECUCION DE LAS OBRAS

- Implantación
- Maquinaria
- Cimentaciones. Vaciado
- Estructura
- Interiores
- Fachadas
- Cubiertas
- Instalaciones
- Gestión de residuos

4. CONCLUSIONES

1. Aspectos Generales

CARACTERÍSTICAS DE ESTE TIPO DE OBRAS

- ❑ **Tendencia relativamente creciente de la demanda** relacionada con los trabajos de rehabilitación y reforma motivada por la actual situación económica.
- ❑ **Escasa documentación técnica** sobre los aspectos relativos a la seguridad y salud referidos a esta tipología de obras.
- ❑ **Desconocimiento** de las cuestiones relacionadas con la **prevención de los riesgos laborales** a tomar en consideración durante la ejecución de este tipo de trabajos.



2.1. Trabajos previos al inicio de la obra . General

- No rebajar las exigencias en el ámbito de la seguridad y salud en el caso de que se tengan que ejecutar **tareas de poca entidad**.
- Todos los **medios auxiliares** empleados han de **reunir** las debidas **condiciones de seguridad**.
- Los trabajadores tendrán que usar los **equipos de protección individual** necesarios en cada caso.



2.1. Trabajos previos al inicio de la obra . General

- Importancia de **planificación de los trabajos: Elaboración del PSS o DGPO**
 - ¿Cómo lo voy a realizar?
 - ¿Cómo voy a evitar los riesgos?
- Extremar las precauciones en el caso de convivir la obra con otras actividades: riesgos a terceros
- Extremar las **medidas de coordinación** con los subcontratistas y a terceros



2.1. Trabajos previos al inicio de la obra . General



2.1. Trabajos previos al inicio de la obra . General



- Cuando se deban realizar **trabajos en zonas comunes** de un edificio en uso, se establecerán **sistemas previos de información**.
- Es necesario establecer **medidas de emergencia y evacuación**.
- Conveniencia o necesidad de desinfectar y desinsectar**, con carácter previo al comienzo de las obras, en edificios inhabitados.

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos

PREVIO A INTERVENCIÓN

Conocimiento profundo del edificio a intervenir

- Estudio de edificios medianeros
- Evaluación del entorno urbano
- Planificación de las obras

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos. Actuaciones



		<ul style="list-style-type: none"> • DEMOLICION TOTAL <p>SE ELIMINA TOTALMENTE LA EDIFICACION QUEDANDO EN SU LUGAR UN SOLAR</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • DEMOLICION DEL EDIFICIO CONSERVANDO SOLO LA / LAS FACHADAS <p>SE ELIMINA TOTALMENTE LA EDIFICACION QUEDANDO SOLAMENTE LA O LAS FACHADAS</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • REFORMAS INTERIORES INTENSIVAS <p>INTERVENCIONES ESTRUCTURALES, RECALCES DE CIMENTACIONES, AMPLIACIONES DE SOTANOS</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENCIONES EXTERIORES <p>REHABILITACIONES O RESTAURACIONES Y MANTENIMIENTO DE FACHADAS Y CUBIERTAS</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • INTERVENCIONES INTERIORES <p>REHABILITACIONES DE ESCASA INTENSIDAD EN EL INTERIOR, CAMBIOS DE ACABADOS, RENOVACION DE INSTALACIONES</p>

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio

Visitas de inspección

- Toma de datos completa
- Fotografías
- Conocimiento de todos los lugares del edificio
- Redacción documentación gráfica

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio

Investigación técnicas constructivas

- Antecedentes históricos
- Sistema estructural
- Materiales estructurales
- Tipología de cimentación
- Sistemas constructivos en cubiertas
- Realización de calicatas

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio

Estudio patológico

- Detección y etiología de patologías
- Realización de documentación gráfica
- Diagnostico de causas
- Riesgos que presentan.

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio

Posibles reformas

- Estructura afectada
- Protección fachada actual
- Nuevos materiales



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del edificio

Elementos conservables o recuperables

- Reportaje fotográfico
- Ordenanzas municipales



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio de edificios colindantes

Análisis estado actual

- Inspección visual completa
- Detección de patologías
- Constancia ante notario
- Constancia fotográfica
- Colocación de testigos

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio de edificios colindantes

Acciones previas

- Apeos progresivos
- Consolidación de medianerías
- Impermeabilización provisional



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio de edificios colindantes

Protecciones

- Protección de cubiertas
- Protección de patios
- Protección de jardines

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del entorno urbano

Características del entorno

- Dimensiones de viales
- Condiciones de tráfico
- Ordenanzas municipales
- Conducciones de servicios y suministros urbanos



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del entorno urbano

Actuaciones en el entorno

- Señalización viaria
- Ordenación del tráfico
- Ocupación vial
- Protección vías públicas
- Desvío provisional de servicios
- Protecciones de servicios

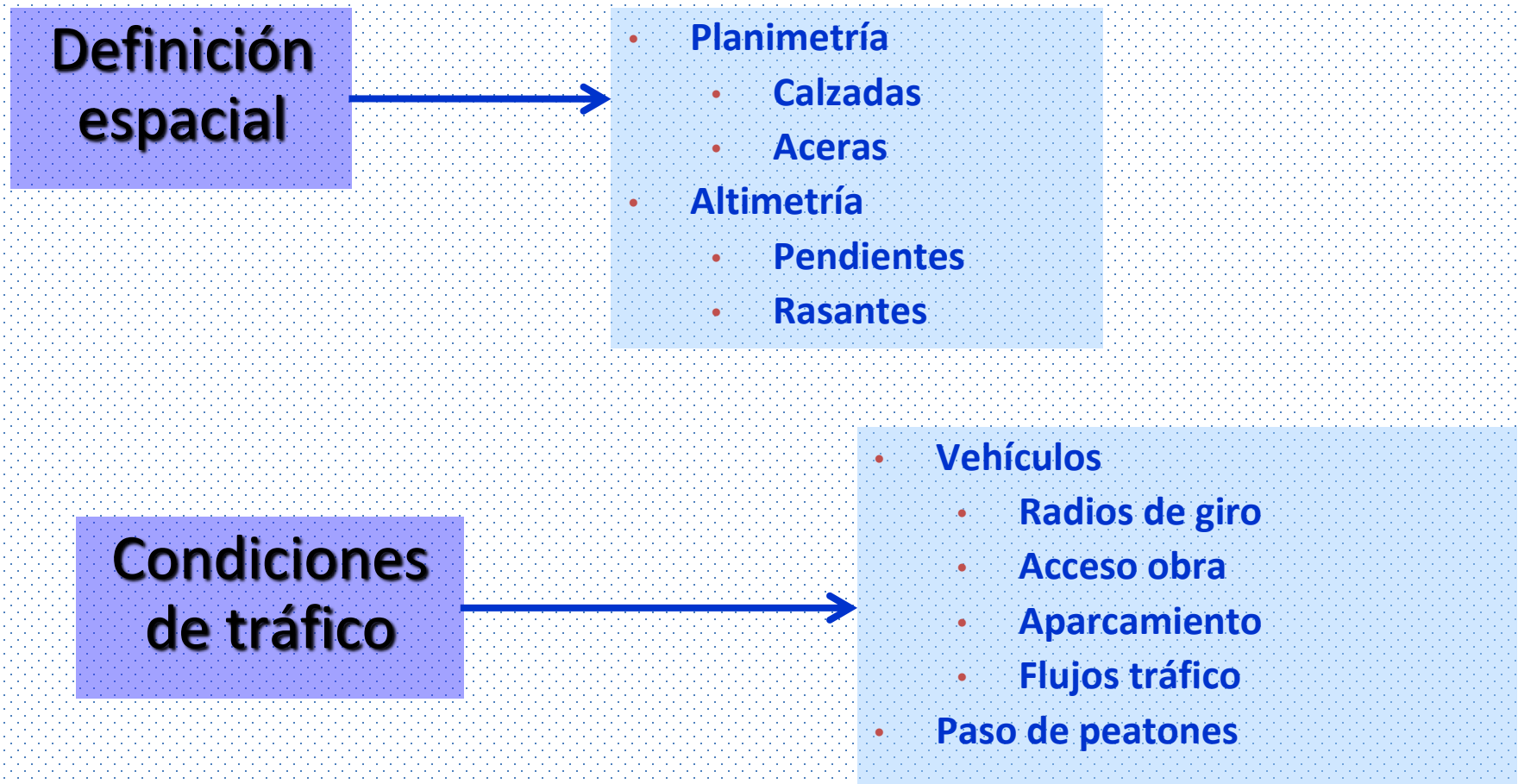
Accesibilidad al edificio





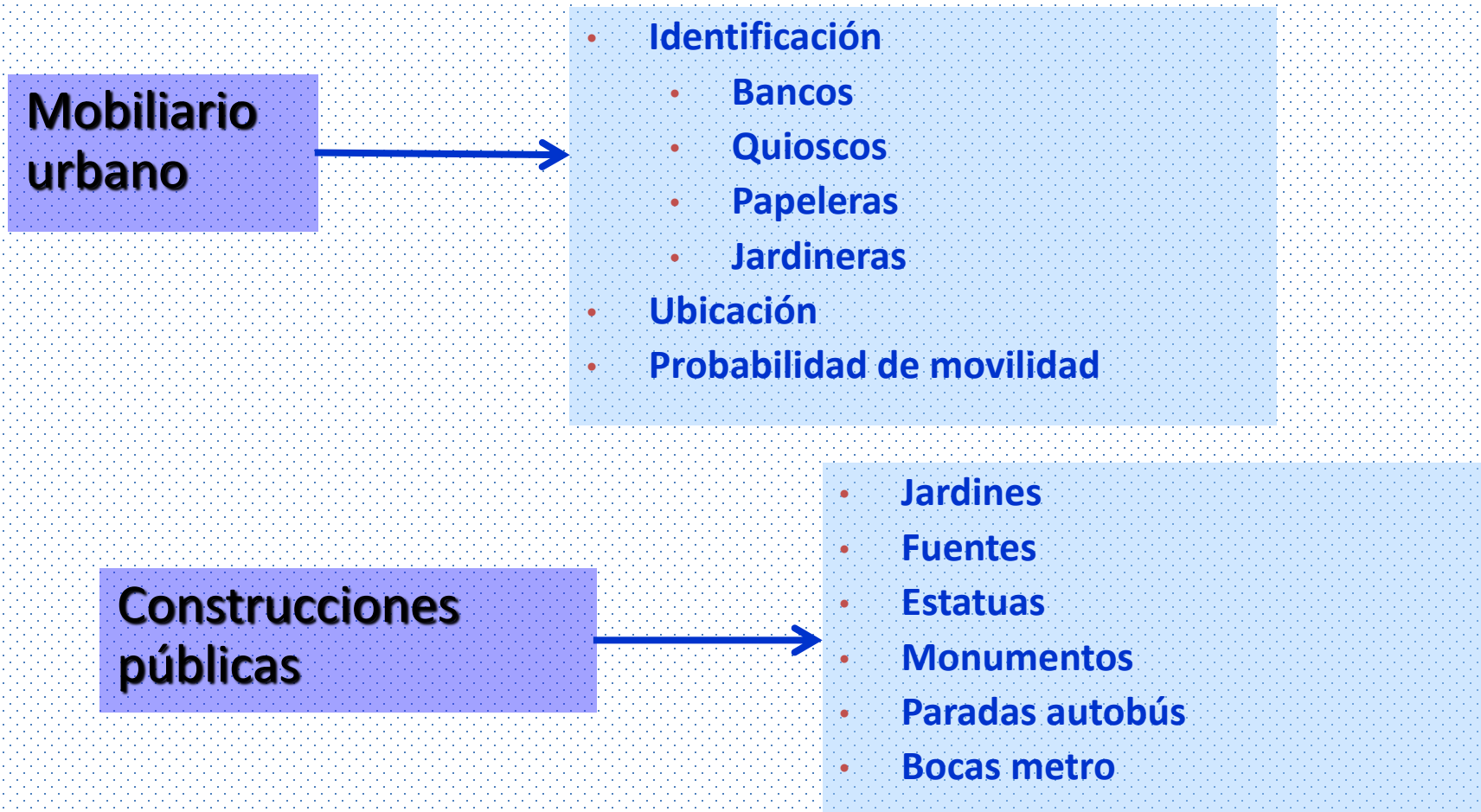
2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del entorno urbano. Datos del entorno



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del entorno urbano. Datos del entorno



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos.

Proyecto. Estudio del entorno urbano. Datos del entorno

Instalaciones urbanas



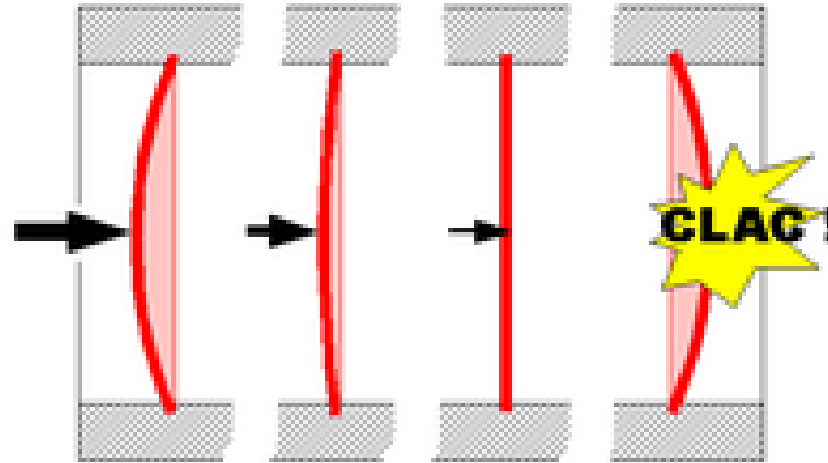
- **Adosadas al edificio**
 - Báculo
 - Apliques
 - Faroles
 - Placas
- **Proximidades**
 - Bocas riego
 - Farolas
 - Hidrantes
 - Árboles

2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos

- ❑ Es preciso realizar los **estudios previos** necesarios para emitir un diagnóstico sobre el estado del edificio. Mediante la **ejecución de calas y catas**:
 - **Se comprueban los daños ocultos** que se intuyen por los signos externos.
 - **Se investigan aquellos otros datos** precisos para conocer el sistema estructural del edificio y su estado de conservación.
- ❑ Extremar las precauciones por riesgos de derrumbamiento



2.2. Trabajos previos al inicio de la obra . Estudios previos



Los **signos externos** generados en el edificio indican en qué puntos se localizan los daños. Pueden ser:

- **Deformaciones** de los huecos de los muros y la presencia de grietas.
- **Pandeo** de muros y tabiques.
- Excesiva **deformación (flecha)** de los forjados y de las vigas.
- Irregularidades o hundimientos en los faldones de la cubierta.
- **Desplome** de muros, petos, hastiales, medianerías, etc.

2.3. Trabajos previos al inicio de la obra. Apeos y demoliciones



Una vez emitido el diagnóstico sobre los daños, si los problemas detectados son de importancia, se deben llevar a cabo medidas preventivas antes del comienzo de las obras, tales como:

- Apeos y apuntalamientos.
- Demoliciones parciales.
- Desalojo de la totalidad del edificio o de parte de él.

2.3. Trabajos previos al inicio de la obra. Apeos y demoliciones



- ❑ Se estudiará la conformación de los **apuntalamientos**.
- ❑ Estos se **retirarán** cuando los **trabajos hayan finalizado** y el **elemento apeado esté consolidado**.
- ❑ La **transmisión de la carga** sobre las superficies apuntaladas **se realizará** de manera uniforme.

2.3. Trabajos previos al inicio de la obra. Apeos y demoliciones



- ❑ La **demolición** se **ejecutará** de forma **programada** y **ordenada**.
- ❑ En los edificios antiguos es frecuente que **casi todos los elementos “trabajen” estructuralmente**:
 - Si no se planifican de forma adecuada las actuaciones a realizar, la retirada o demolición de algún elemento **puede provocar** el **colapso parcial o total de la estructura**.

2.3. Trabajos previos al inicio de la obra. Apeos y demoliciones



- ❑ Demoliciones “robotizadas”: eliminar o minimizar riesgos.

2.3. Trabajos previos al inicio de la obra. Apeos y demoliciones



- ❑ Importante planificación ventilación
- ❑ Lona de caucho para evitar proyecciones a trabajadores y viandantes

2.4. Trabajos previos al inicio de la obra. Amianto

Para obtener información sobre la posible presencia de **amianto** hay que considerar:

- ❑ Los usos anteriores del edificio
- ❑ Las características de los elementos constructivos
- ❑ La fecha aproximada de construcción
- Empresa especializada: RERA
- Aplicación normativa específica: plan de trabajo
- Riesgo caída desde altura



3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIO EN REHABILITACIÓN

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

- HUNDIMIENTOS TOTALES O PARCIALES
- LESIONES ESTRUCTURALES.
- DESPRENDIMIENTOS DE ELEMENTOS
- HUMEDADES POR DESMANTELAMIENTOS
- HUMEDADES POR TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN
- DETERIORO DE ELEMENTOS A CONSERVAR
- VARIACIONES EN SISTEMA ESTRUCTURAL

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIO EN REHABILITACIÓN

ACCIONES PREVENTIVAS

ESTUDIO REPERCUSIÓN DEMOLICION
DE UNOS ELEMENTOS SOBRE OTROS



- SOBRECARGAS FORJADOS
- ESBELTEZ ELEMENTOS VERTICALES
- VARIACIÓN HIPÓTESIS ESTRUCTURALES
- APOYOS DE MENSULAS Y ALEROS

CONSOLIDACIONES PROVISIONALES



- APEOS Y APUNTALAMIENTOS

PROTECCIÓN
ELEMENTOS A CONSERVAR



- DEMOLICIÓN INICIAL NO DESTRUCTIVA
- PROTECCIÓN “IN SITU” EFICAZ

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIO EN REHABILITACIÓN

ACCIONES PREVENTIVAS

PLANIFICACIÓN PREVIA DEL TRABAJO

- ESTUDIO TÉCNICAS INTERVENCIÓN
- SISTEMAS DE DEMOLICIÓN
- MAQUINARIA A EMPLEAR
- FASES DE EJECUCIÓN
- PRIORIDADES EN LOS TRABAJOS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIOS COLINDANTES

ANALISIS DE RIESGOS

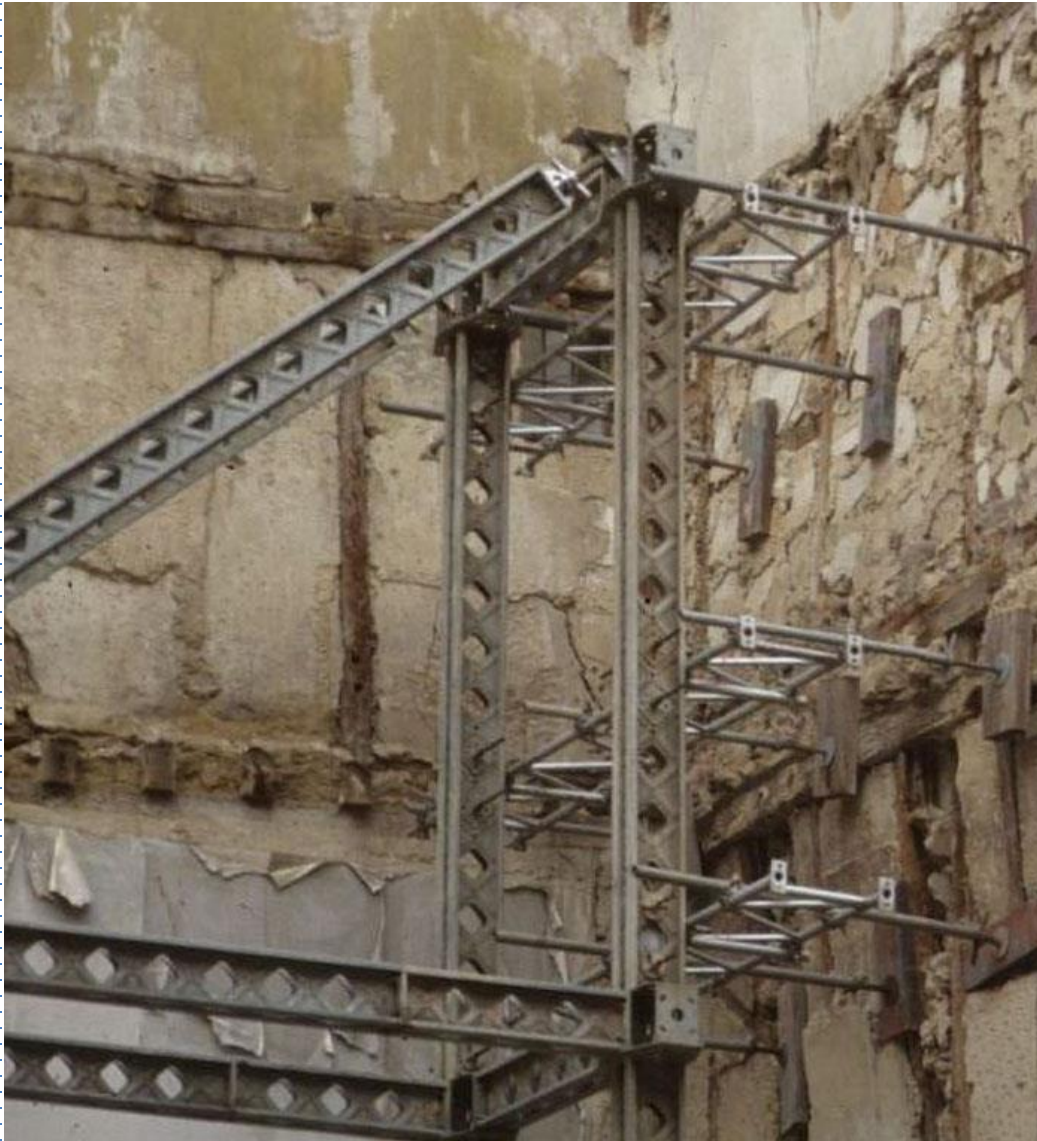
- HUNDIMIENTOS PARCIALES
- ASIENTOS DIFERENCIALES
- CAÍDA DE ESCOMBROS (CUBIERTA)
- DESCALCE DE CIMENTACIONES
- PENETRACIÓN DE HUMEDADES (MEDIANERÍAS)
- LESIONES ESTRUCTURALES
- DESPLOMES MEDIANERÍAS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIOS COLINDANTES

ACCIONES PREVENTIVAS





3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

EDIFICIOS COLINDANTES

ACCIONES PREVENTIVAS

PROTECCIONES
AMBIENTALES



- IMPERMEABILIZACION MEDIANERIAS
- GUNITADOS (DESPRENDIMIENTOS)

PROTECCIONES
ESPACIALES



- MARQUESINAS EN CUBIERTAS
- LONAS EN PATIOS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

ENTORNO Y TERCEROS

ACCIONES PREVENTIVAS

- CAÍDAS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
- CAÍDAS DE MATERIALES (ESCOMBROS)
- EMISIÓN DE RUIDOS
- AMBIENTE PULVIGENO
- PRECIPITACIÓN DE LÍQUIDOS
- CAÍDA DE MEDIOS AUXILIARES
- ALTERACIÓN MEDIO URBANO
- ROTURA CONDUCCIONES DE SERVICIOS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

ENTORNO Y TERCEROS

ACCIONES PREVENTIVAS

PROTECCIONES EXTERIORES



- VALLAS DE CERRAMIENTO EDIFICIO
- MARQUESINAS CONTRA CAÍDAS
- TÚNELES PASO PEATONES
- LONAS EN ANDAMIAJES CONTRA CAÍDAS Y ANTIPOLVO
- IMPERMEABILIZACIÓN TÚNELES DE PEATONES CON USO DE AGUA
- GARANTÍA ESTABILIDAD ANDAMIOS
- SISTEMA DE EVACUACIÓN ESCOMBROS



3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

ENTORNO Y TERCEROS

ACCIONES PREVENTIVAS

ORDENACIÓN
DEL MEDIO
URBANO



- SEÑALIZACIÓN ADECUADA
- PREVISIÓN DE CORTES Y DESVÍOS
- ACCESOS DE VEHÍCULOS EFICACES
- ESTUDIO ALMACENAJE Y RETIRADA DE ESCOMBROS

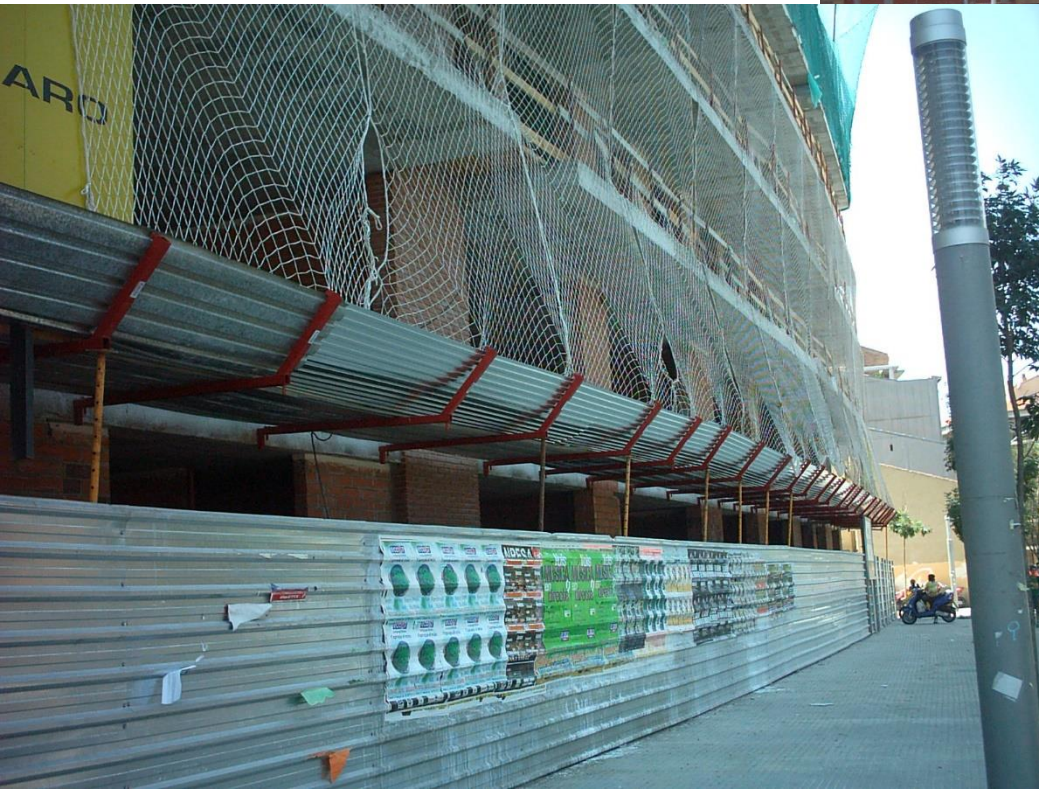
CONTROL
CONDUCCIONES
SERVICIOS



- CORTES O DESVÍOS PROVISIONES
- CONSOLIDACIONES TEMPORALES







3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

HABITANTES DEL EDIFICIO

ANALISIS DE RIESGOS

- CAÍDA ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
- CAÍDA DE MATERIALES
- EMISIÓN DE RUIDOS
- AMBIENTE PULVIGENO
- PRECIPITACIÓN DE LÍQUIDOS
- HUMEDADES POR FILTRACIONES
- DISFUNCIONES EN INSTALACIONES
- CAÍDAS A NIVEL POR FALTA LIMPIEZA
- CAÍDAS A DISTINTO NIVEL
- CAÍDAS DE MEDIOS AUXILIARES
- CAÍDAS DE MAQUINARIA Y / O HERRAMIENTA
- EMANACIONES Y RADIACIONES NOCIVAS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

HABITANTES DEL EDIFICIO

ACCIONES PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SEÑALIZACIÓN ADECUADA
- PASARELAS PROVISIONALES
- TÚNELES EN ACCESOS
- BARANDILLAS SOBRE HUECOS
- USOS INDEPENDIENTES DE ESPACIOS

BARRERAS AMBIENTALES

- PARTICIONES PROVISIONALES ESTANCAS
- EVITAR RUIDOS EN ORIGEN
- EVITAR POLVOS O HUMEDECERLOS
- ACCESOS DE MATERIALES
- INDEPENDIENTES DE PERSONAL
- ORDEN Y LIMPIEZA EN TAJOS
- USO INSTALACIONES INDEPENDIENTES

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ANÁLISIS DE RIESGOS

- RIESGOS HIGIENICOS
- CAÍDA DE MATERIALES
- EMISIÓN DE RUIDOS
- AMBIENTE PULVIGENO
- CAÍDAS A NIVEL POR FALTA LIMPIEZA
- CAÍDAS A DISTINTO NIVEL
- CAÍDAS DE MEDIOS AUXILIARES
- CAÍDAS DE MAQUINARIA Y / O HERRAMIENTA
- EMANACIONES Y RADIACIONES NOCIVAS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ANALISIS DE RIESGOS

RIESGOS HIGIENICOS

ESPECÍFICOS

DESHABITADOS:

- ROEDORES
- INSECTOS

POR USO ANTERIOR :

- RESTOS BIOLÓGICOS
- PARÁSITOS PATÓGENOS

CERRADO TIEMPO

- EMANACIONES OLORES
- PRESENCIA GASES

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ANALISIS DE RIESGOS

RIESGOS HIGIENICOS

GENERALES

- EMISIÓN POLVO
- ESCASA ILUMINACIÓN
- RUIDOS AMBIENTALES
- RIESGO QUÍMICO

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ANALISIS DE RIESGOS

INSTALACIONES HIGIÉNICAS, SANITARIAS Y SERVICIOS

SERVICIOS HIGIÉNICOS

- R.D. 1627/97, ANEXO IV APART-“A”15
- VESTUARIOS Y SERVICIOS

INSTALACIONES PROVISIONALES DE SERVICIOS

- COMEDORES. ART. 257.5 (V CGSC)

LUGARES PARA INSTALACIONES DE SERVICIOS

- APILADAS EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO ACERAS
- PATIOS DE MANZANA
- ADECUACIÓN DE LOCAL EN INTERIOR DEL EDIFICIO
- LOCAL COMERCIAL

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ACCIONES PREVENTIVAS

SOBRE EL EDIFICIO
PREVIAS A LA OBRA

- DESINFECCIÓN Y DESINSECCIÓN
- CONDENAR SANEAMIENTO
- CEGAR DEPÓSITOS
- CONDENAR ACOMETIDAS
(EDIFICIO DESHABITADO)

SOBRE EL ÁMBITO DEL
TRABAJO EN GENERAL

- SUFICIENTE ILUMINACIÓN
- EVITAR MAQUINARIA RUIDOS EN INTERIOR
- CORRECTA EVACUACIÓN DE ESCOMBROS
- VENTILACIÓN SÓTANOS

3.1. Trabajos de ejecución. Implantación

TRABAJADORES

ACCIONES PREVENTIVAS

**SOBRE LOS
TRABAJADORES**

- MEDIDAS ORGANIZATIVAS
- PROTECCIONES COLECTIVAS
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.)

3.1. Trabajos de ejecución. Resumen implantación



- Debe conocerse la organización y el propio lugar de trabajo.
- El entorno puede condicionar el desarrollo de la obra.
- En el caso de preverse algún riesgo, se optará por el desalojo de las viviendas y los locales afectados o del edificio completo.

3.1. Trabajos de ejecución. Resumen implantación



- ❑ De forma previa al inicio de la obra se debe:
 - Localizar los servicios existentes: acometidas, instalaciones, etc.
 - Realizar la acometida provisional de los diferentes servicios.
 - **Planificar e instalar sistemas de retirada de demoliciones**
 - **Planificar e instalar sistemas de carga y descarga de materiales:** grúa torre, autopropulsada, montacargas, etc
 - **Planificar acceso trabajadores**

3.1. Trabajos de ejecución. Resumen implantación



- Planificación medios de **protección colectiva** de uso más habitual, como:
 - Redes de seguridad.
 - Barandillas (sistemas provisionales de protección de borde).
 - Marquesinas.
 - Etc.
- Planificación actuación en caso de emergencia: accidente, incendios, etc

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

GRUA TORRE

GRUA MÓVIL

GRÚA AUTOCARGANTE

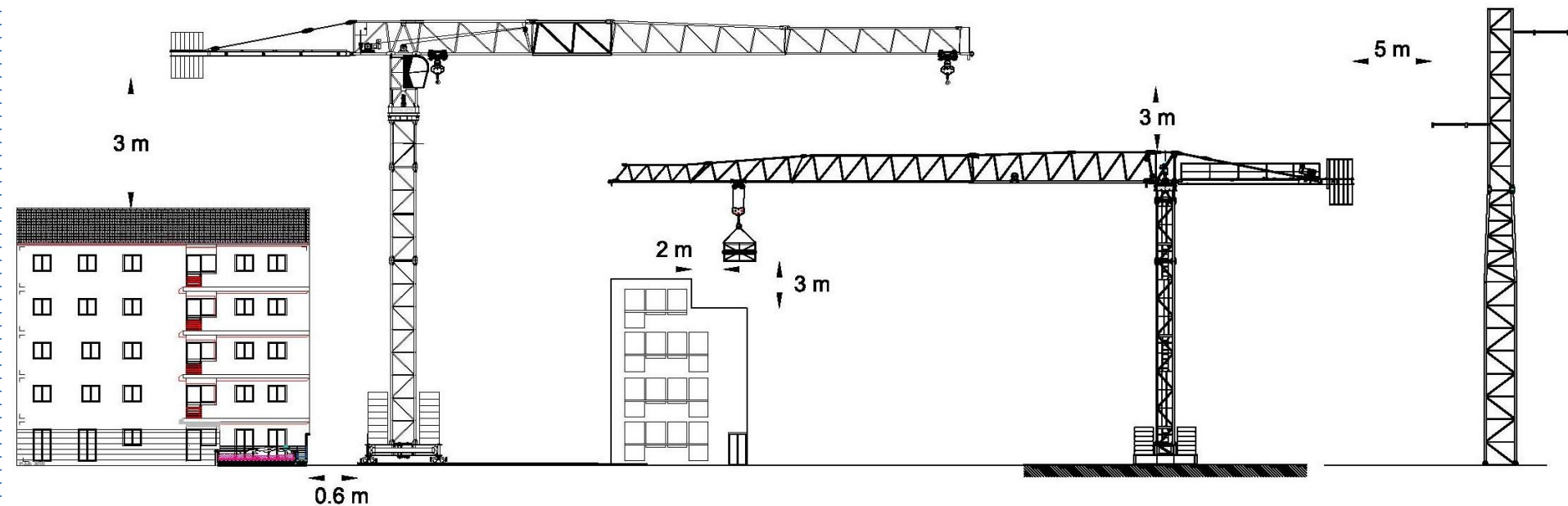
MONTACARGAS

MAQUINILLO

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa torre

Su instalación debe realizarse respetando las distancias de seguridad que indica la normativa.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa torre

También en la instalación se preverá ocupación de vía pública, de los elementos de la grúa torre, grúa móvil, elevación de la grúa, etc.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa torre

Las cargas se han de elevar bien flejadas o paletizadas sin elementos sueltos que puedan desprenderse.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa torre

En todo momento se ha de tener la carga a la vista para evitar accidentes; en caso de quedar fuera de su campo de visión, se solicitará la colaboración de un señalista. Se preverán plataformas y zonas para la introducción de las cargas



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa móvil autopropulsada

El lugar de emplazamiento se debe elegir o adecuar de manera que:

- Se puedan extender los estabilizadores de la base de apoyo.
- Se pueda emplear la grúa con el menor alcance posible.
- No haya obstáculos en su campo de acción.
- El terreno sobre el que se apoya sea lo suficientemente resistente para aguantar la presión existente sobre él.

Asimismo, se ha de mantener una distancia de alejamiento respecto a los bordes de las excavaciones.

El correcto emplazamiento tendrá en cuenta ocupaciones de vía pública, cortes de esta, radios de giro de la carga, etc.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa móvil autopropulsada

Además de la colocación de materiales estables por debajo de los estabilizadores, la nivelación horizontal de la grúa es de gran importancia para la seguridad de las operaciones de elevación y manutención de cargas que se vayan a realizar.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa móvil autopropulsada

Antes de comenzar el trabajo el operador debe asegurarse de que la grúa se encuentra en buen estado de servicio. Los dispositivos de seguridad (limitadores de momento, final de carrera de elevación, frenos, etc.) han de funcionar correctamente.

También tiene que observar las capacidades portantes en la tabla de cargas correspondiente. La grúa nunca debe sobrepasar dichos valores. A tal fin, el operador ha de conocer el peso y las dimensiones de la carga (incluidos los accesorios de eslingado y de elevación) antes de comenzar las operaciones de elevación.

Los contrapesos a disponer dependerán de la carga que se ha de elevar y del alcance necesario.

Hay que consultar el diagrama de cargas correspondiente y respetar sus indicaciones.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Grúa móvil autopropulsada

Al efectuar el giro de la pluma el operador debe vigilar la trayectoria, evitar el contacto con obstáculos y, en especial, con líneas eléctricas aéreas que se encuentren en la proximidad.

El operador ha de procurar no abandonar el puesto de mando mientras la carga esté suspendida.

Las cargas se tienen que izar correctamente eslingadas mediante el uso de los accesorios adecuados en función de las características (peso, dimensiones, forma, etc.) del material que se ha de elevar. Se ha de evitar el balanceo de la carga.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Carretilla elevadora y manipuladora telescópica

Se ha de procurar que todas las cargas sean transportadas de manera estable, por ejemplo, mediante palés flejados para el transporte de sacos, ladrillos, tejas, azulejos, etc. o contenedores específicos para el transporte de elementos lineales rígidos (por ejemplo, tubos), material a granel (arena, grava, etc.) y escombros, pastas y morteros o piezas pequeñas y sueltas.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Carretilla elevadora y manipuladora telescópica

Antes de elevar una carga debe controlarse que la posición de las horquillas sea la correcta.

No tiene que elevarse la carga con una sola horquilla; las horquillas se han diseñado para trabajar conjuntamente.

La zona de acopio y el área de maniobra han de estar ordenadas y libres de restos de material o escombros.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Carretilla elevadora y manipuladora telescópica

El descenso de una pendiente con la máquina cargada se ha de llevar a cabo marcha atrás, vigilando el recorrido y sin perder de vista la carga. Se tiene que controlar permanentemente la presencia de obstáculos, desniveles, personas y vehículos en las proximidades.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Carretilla elevadora y manipuladora telescópica

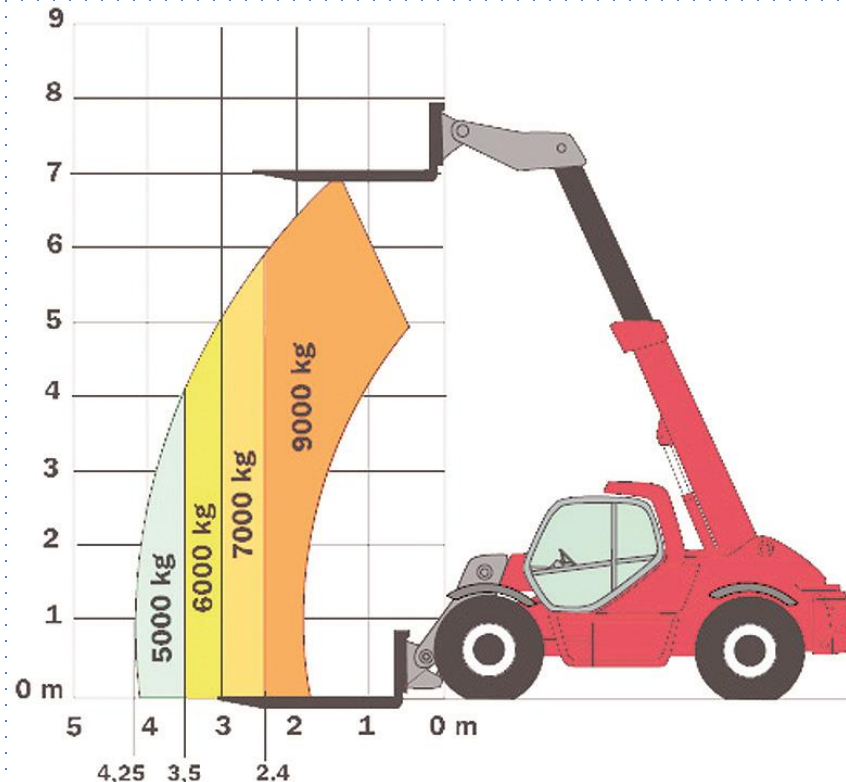
Las operaciones necesarias para situar los materiales en las plantas se han de planificar previamente para evitar las improvisaciones, por ejemplo, introducir los materiales por lugares deficientemente acondicionados, tal y como se observa en la imagen.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Carretilla elevadora y manipuladora telescópica

No se debe superar la capacidad indicada en el diagrama de cargas y se tiene que hacer uso de los estabilizadores, en el caso de que la máquina los tuviera.



Fuente: Manitou

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Montacargas

En aquellos modelos de montacargas concebidos por el fabricante, exclusivamente, para la elevación y el descenso de cargas, debe prohibirse el transporte de personas. Tal circunstancia ha de estar convenientemente señalizada.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Montacargas

Las zonas de desembarco de los montacargas en cada parada estarán adecuadamente protegidas con elementos que mantengan el hueco cerrado, mientras la plataforma no se encuentre enrasada en dicha parada. Estos elementos impedirán el desplazamiento de la plataforma, si alguno de los mismos estuviera abierto.



Las puertas de acceso o barandillas móviles instaladas en cada parada estarán dotadas de enclavamiento eléctrico y bloqueo mecánico, de tal manera que el movimiento de la citada plataforma implique que la puerta está cerrada y que no se puede abrir hasta que la plataforma no se encuentre en su posición correcta.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Montacargas



Situación incorrecta: no se dispone de puerta o barandilla móvil de acceso al montacargas en ninguna de las paradas.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Montacargas



Situación incorrecta: existen huecos desprotegidos junto a las paradas del montacargas.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Montacargas

La zona inferior donde se asienta la base de la estructura del montacargas debe estar acotada de modo que se impida el tránsito de personas bajo la vertical de la plataforma. Asimismo, es conveniente instalar, en la parte inferior de la citada plataforma, un detector de obstáculos conectado a un dispositivo que detenga el desplazamiento de la misma en el caso de encontrarse algún obstáculo cuando desciende.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Cabestrante mecánico. Maquinillo

Entre las medidas preventivas concretas que hay que tener en cuenta durante la utilización de este aparato elevador cabe señalar las siguientes:

- Su arriostamiento se ha de realizar conforme al manual de instrucciones del fabricante y empleando los elementos de sujeción indicados.

No se deben utilizar contrapesos a este fin, salvo que ello esté indicado por el fabricante del equipo.

- Tiene que disponer de una placa indicativa de la carga máxima admisible. En ningún caso se ha de sobrepasar el valor límite.
- Se debe mantener en buen estado tanto del pestillo de seguridad del gancho, como del limitador de altura o “final de carrera” que detiene la elevación antes de que el citado gancho impacte con la pluma.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Cabestrante mecánico. Maquinillo

- Los órganos de transmisión del maquinillo deben disponer de carcasas de protección.



Carcasa rota. Deja al descubierto el cableado eléctrico.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Cabestrante mecánico. Maquinillo

- El operador se ha de situar de forma que tenga control visual de la carga durante todo su recorrido. Debe vigilar que el trayecto de recorrido de la carga esté libre de obstáculos.

Durante la realización de las operaciones de elevación o descenso de cargas, el operador tiene que estar protegido, en todo momento, frente a la caída desde altura.



Actuación incorrecta:
riesgo grave de caída desde altura.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria Cabestrante mecánico. Maquinillo



El operador del maquinillo está protegido por la barandilla existente en el balcón del edificio en el que se realizan trabajos de rehabilitación o reforma. Debe comprobarse previamente que estos elementos de cerrajería existentes son estables y resistentes.

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Cabestrante mecánico. Maquinillo

- Cuando sea necesario retirar la protección perimetral para llevar a cabo el aporte o, en su caso, la retirada de materiales, el operario debe utilizar un equipo de protección individual contra las caídas desde altura sujeto a un punto fuerte independiente del maquinillo. Al finalizar cada una de dichas maniobras se ha de reponer la protección colectiva.



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Cabestrante mecánico. Maquinillo

- Bajo ningún concepto el punto de sujeción del arnés anticaídas o del cinturón de retención será el propio maquinillo.



Actuación incorrecta

3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Plataformas elevadoras móviles de personal

- Se utilizarán de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante (ubicación, efecto catapulta, etc.).



3.2. Trabajos de ejecución. Maquinaria

Plataformas elevadoras móviles de personal



3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas



- ❑ Algunos de los trabajos asociados a las actuaciones sobre las fachadas son la:
 - Consolidación, reparación o refuerzo de las fábricas de ladrillo, piedra, tapias, etc. Limpieza chorro, trabajos de cantería, etc.
 - Reparación de dinteles, cargaderos y arcos de descarga.
 - Sistemas fachada: mortero de reparación, SATE, fachada ventilada, muro cortina, etc.



3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas

- ❑ Medios auxiliares y equipos de trabajo: PEMP, andamios tubulares, motorizados, plataformas de trabajo



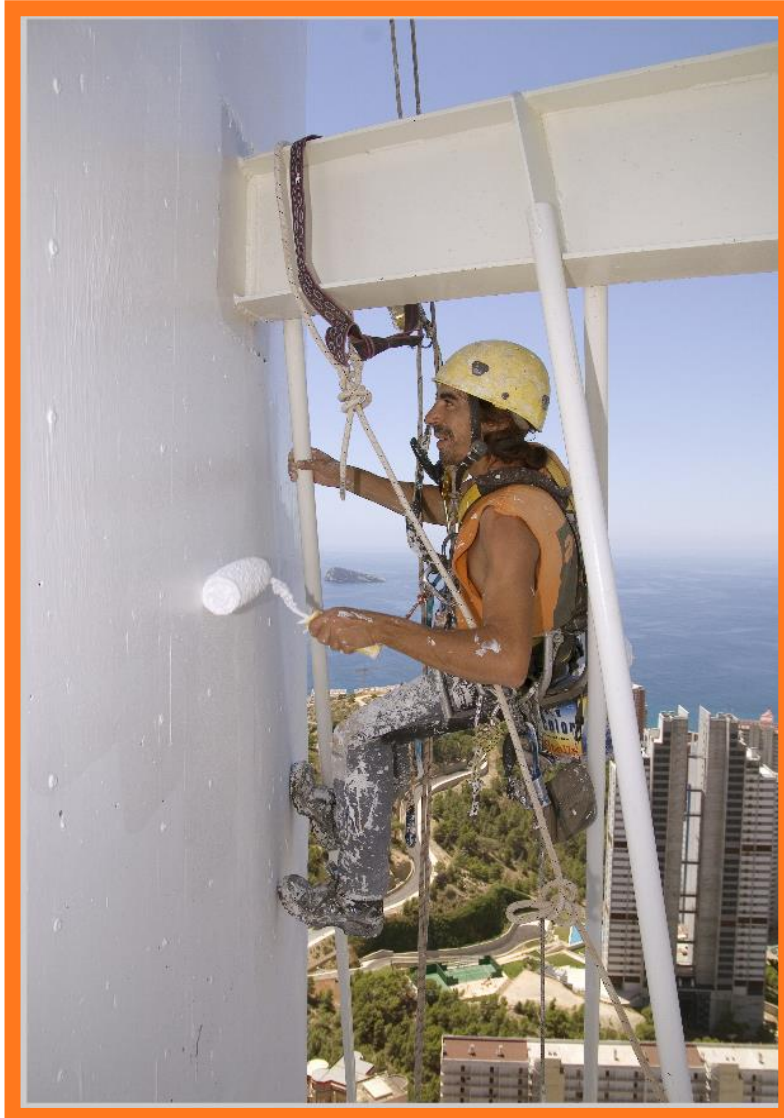
3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas

Trabajos verticales



3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas

Trabajos verticales



3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas

Trabajos verticales



3.3. Trabajos de ejecución. Fachadas



- ❑ Posible afección viandantes y tráfico: apantallamiento, mallas...
- ❑ Acopio de materiales: espacio escaso: planificación



3.4. Trabajos de ejecución. Cubiertas



- ❑ Retirada de elementos: Importancia de **planificación** de los trabajos:
 - ✓ Planificación de actuaciones a realizar
 - ✓ De equipos de trabajo
 - ✓ Medidas preventivas

3.4. Trabajos de ejecución. Cubiertas



- Eliminar riesgos caída en altura: andamio, barandilla, red, anclajes, línea de vida, etc
- Eliminar riesgo hundimiento: lucernario
- Planificar acceso trabajadores
- Planificar subida materiales y acopio
- Planificación vertido escombros



3.4. Trabajos de ejecución. Cubiertas

- Montacargas para elevación de tejas
- Protección de petos
- Redes verticales



3.5. Trabajos de ejecución. Residuos

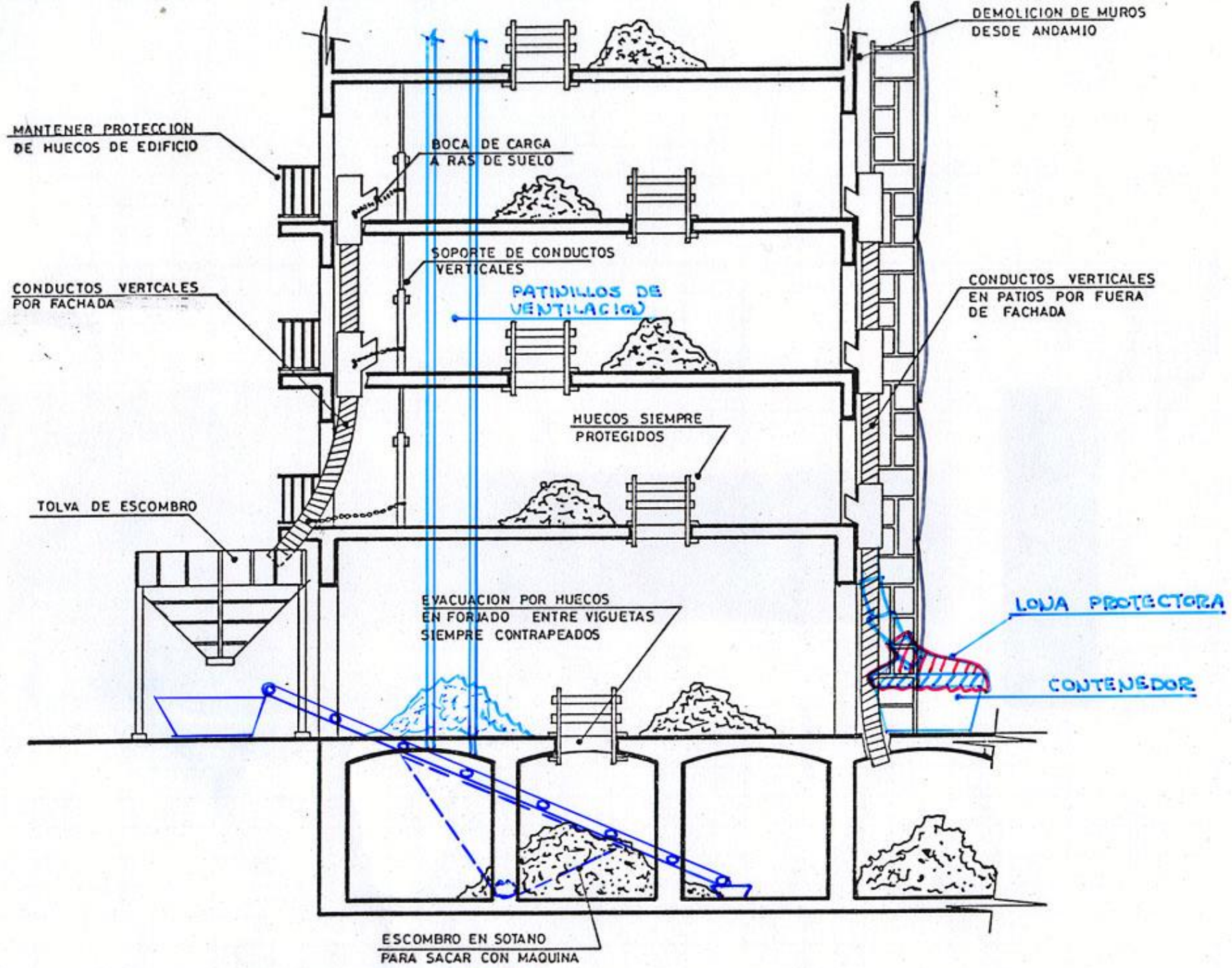


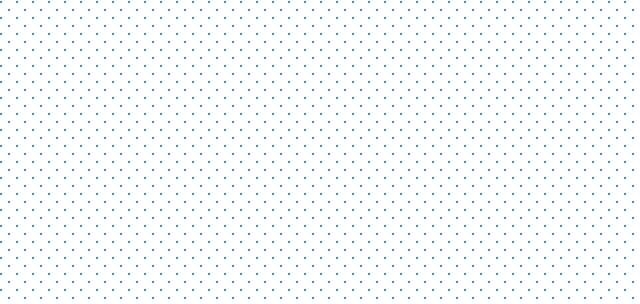
- ❑ Durante la manipulación de residuos se utilizarán EPI y se mantendrá una correcta higiene personal.
- ❑ Los residuos peligrosos se almacenarán, de forma temporal, en zonas delimitadas.
- ❑ No se deben quemar residuos que generen emisiones de peligrosas (por ejemplo, plásticos).
- ❑ Los residuos inertes se evacuarán mediante conductos de vertido.

3.5. Trabajos de ejecución. Residuos



- Se debe solicitar al gestor autorizado los contenedores adecuados para evitar la mezcla de los residuos peligrosos con los que no lo son y, a su vez, clasificar y separar los primeros.
- Hay que aplicar las medidas preventivas específicas relacionadas con la manipulación de materiales que contengan amianto.









4. Conclusiones

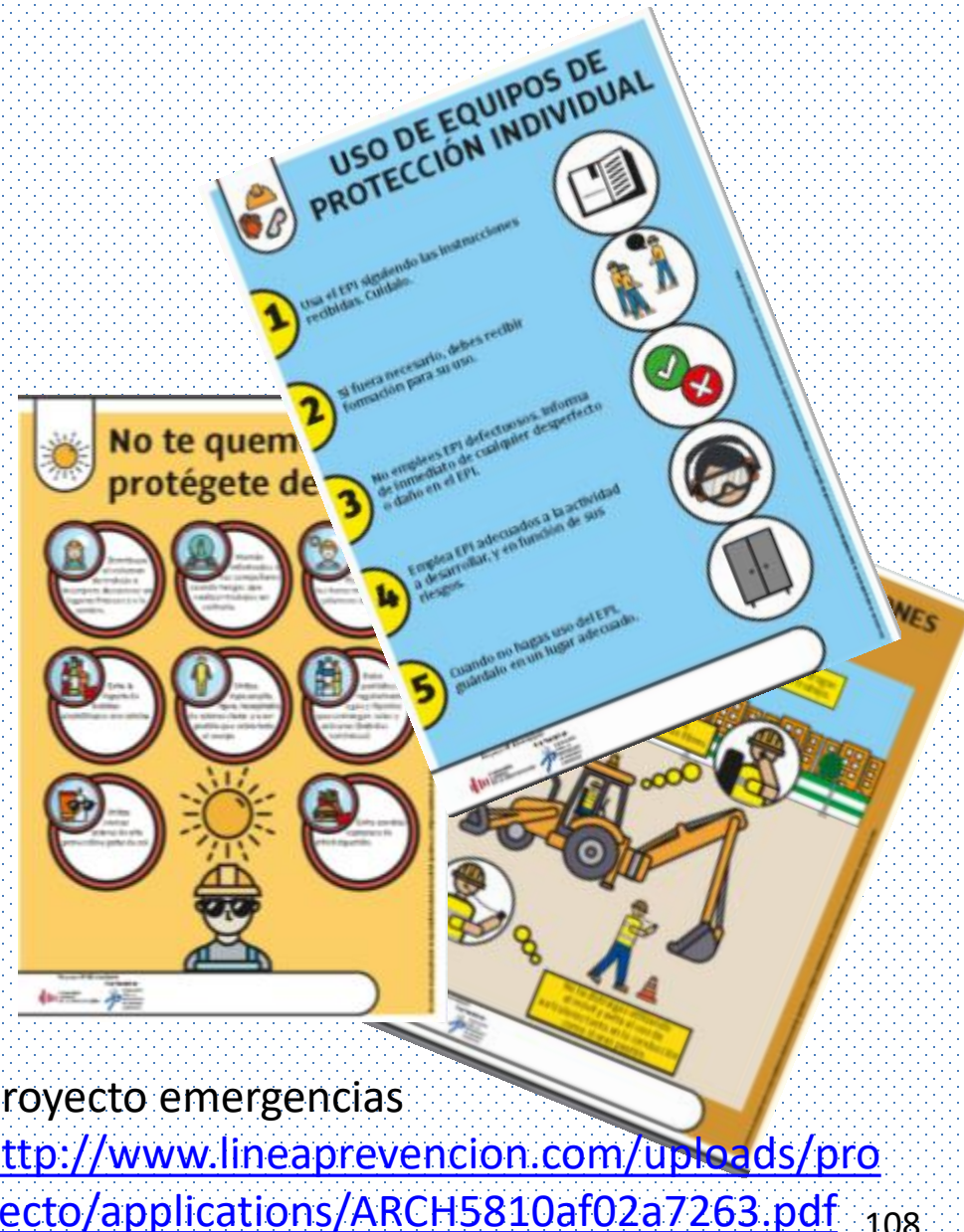
- **Planificación de los trabajos: procedimientos**
- **Importancia CAE** con empresas subcontratistas, promotor, usuarios. (remodelación partes zona actividad).
- Planificación **medidas en caso de emergencia**: zonas afección a terceros, zonas de difícil acceso en rehabilitación, etc.
- Deber de información, consulta y participación de los trabajadores. **Reuniones periódicas.**
- **Importancia formación riesgos obra. Formación 5 minutos.**

4. Conclusiones

- **Planificación periódica.** Evitar Urgencias, riesgos, accidentes.
- **Control operacional.** Mantenimiento/revisión de instalaciones / equipos.
- **Orden y limpieza** fundamentales: poco espacio, diversos oficios
- Diversidad de empresas en poco espacio: importancia **coordinación**

4. Conclusiones

- Video rehabilitación
<http://www.lineaprevencion.com/lptv/video/trabajos-de-rehabilitacion>
- Cartelería
<http://www.lineaprevencion.com/contenidosinformativos?pc=&categoria=&anyo=&page=7>
- Condiciones de seguridad y salud en los trabajos de rehabilitación, reforma y modelación urbana
<http://www.lineaprevencion.com/ProjectMiniSites/Video4/index.html>
- Prevención de riesgos laborales en la Rehabilitación de edificios
<http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019176.pdf>



Proyecto emergencias
<http://www.lineaprevencion.com/uploads/proyecto/applications/ARCH5810af02a7263.pdf>

Muchas gracias por su atención

Blog de Prevención de Riesgos Laborales de Ramón Pérez Merlos

Incluye descarga gratuita de las publicaciones Diagnóstico del Sector de la Construcción en materia preventiva, Intereses básicos y resolución de conflictos de las principales figuras en materia preventiva y Análisis de la formación en PRL en España. Luces y sombras

Q BUSCAR

Artículos

Descarga gratuita libro "Formación"

Descarga gratuita libro "Intereses"

Descarga gratuita Libro "Diagnóstico"

Descargables

Links sobre el libro

Acerca del autor

ANÁLISIS SOBRE LA FORMACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ESPAÑA

LUCES Y SOMBRAS

Ramón Pérez Merlos

Ramón Pérez Merlos
Carlos Martínez Corral
Rafael Ruiz Calatrava

tirant lo blanch
guías prácticas

MATERIA PREVENTIVA

Análisis crítico del sector y su relación con los diferentes agentes implicados.

Ramón Pérez Merlos

seguridad práctica en obras de construcción

Ramón Pérez Merlos

edición

ETOSA
PUBLICACIONES