

LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y DE ADECUACIÓN POR MOTIVO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

David Sáez Chicharro.
Director Área de Seguridad y Salud

Lugo, 8/06/2017

Índice

- 1. FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN**
- 2. ASPECTOS GENERALES**
- 3. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA**
 - Aspectos generales.
 - Toma de datos. Estudios previos
 - Apeos y demoliciones
 - Amianto
- 4. TRABAJOS DE EJECUCION DE LAS OBRAS**
 - Implantación
 - Cimentaciones. Vaciado
 - Estructura
 - Interiores
 - Fachadas
 - Cubiertas
 - Instalaciones
 - Gestión de residuos
- 5. CONCLUSIONES**

1. Fundación Laboral de la Construcción

- * Entidad **paritaria sin ánimo de lucro**, constituida por el **Convenio General de la Construcción** de **1992**.



* Fines fundacionales.

- El fomento de la **formación profesional**.
- El fomento de la investigación, desarrollo y promoción de la **salud laboral** y **seguridad en el trabajo**.
- El fomento de actuaciones para la **mejora** del **empleo**.

1. Fundación Laboral de la Construcción

Sistema de gestión descentralizado a través de **17 Consejos Territoriales.**



1. Fundación Laboral de la Construcción

64.047
alumnos*
formados en
2016

+800 AA.FF.*
en 2016.
Foco:
Oficios y PRL

45 centros de
formación
propios

21 centros de
prácticas
preventivas

+ 1.500
formadores

+ 140
publicaciones
propias

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS

* Estimación mínima de cierre de año

2.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.



3.1.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.



3.1.Trabajos previos al inicio de la obra . General

- ☐ Importancia de **planificación de los trabajos: Elaboración del PSS o PGPO**
 - ☐ ¿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



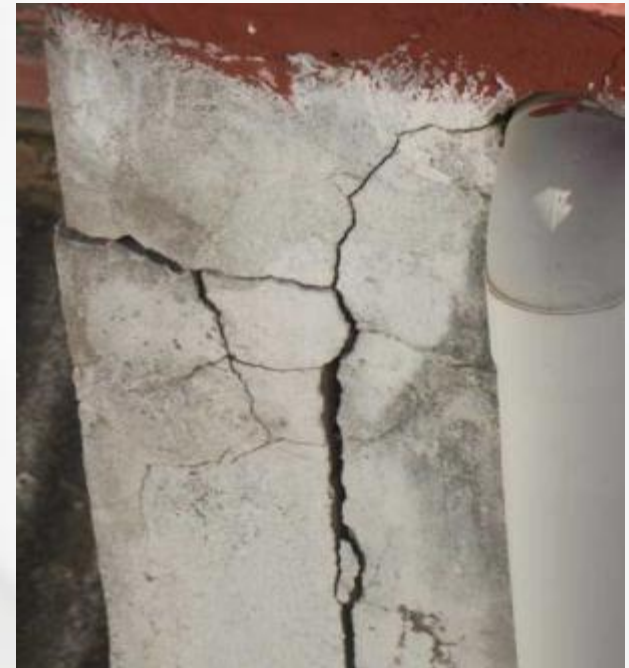
3.1.Trabajos previos al inicio de la obra . General



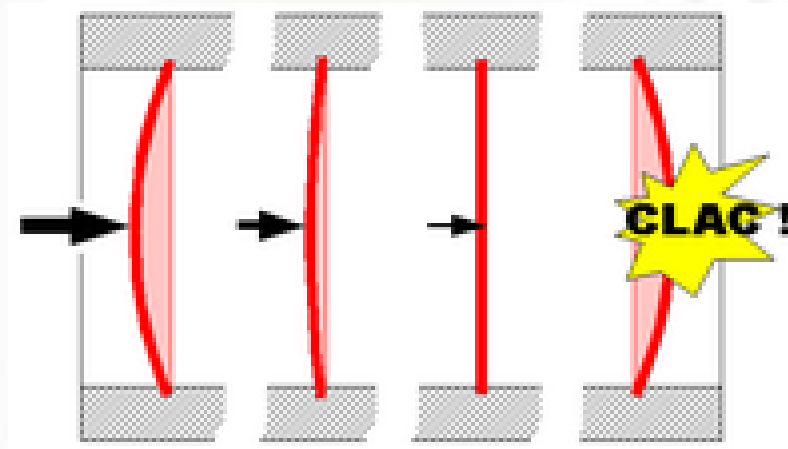
- ☐ Cuando se deban realizar **trabajos en zonas comunes** de un edificio en uso, se establecerán **sistemas previos de información**.
- ☐ Es necesario establecer un **plan de emergencia y evacuación**.
- ☐ **Conveniencia o necesidad de desinfectar y desinsectar**, con carácter previo al comienzo de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

3.2.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



3.2.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.

3.3.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.

3.3.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.

3.3.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**.

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



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

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



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

3.4.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



4.1.trabajos de ejecución. 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.



4.1.trabajos de ejecución. 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**

4.1.trabajos de ejecución. Implantación



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

4.2.trabajos de ejecución. Cimentaciones. Vaciado



- ❑ Estos trabajos se deben realizar bajo la **dirección de un técnico competente**.
- ❑ Es necesario:
 - Estudiar su **alcance**.
 - Programarlos adecuadamente.
 - Analizar sus posibles **repercusiones** sobre el propio edificio y los colindantes.

4.2.trabajos de ejecución. Cimentaciones. Vaciado

- ☐ Prestar importancia a:
 - ☐ Estabilidad elementos
 - ☐ Acceso y circulación maquinaria y cargas:
rampas acceso
 - ☐ Acceso y circulación personal



4.2.trabajos de ejecución. Cimentaciones. Vaciado



- ❑ Diversas soluciones y medidas preventivas.
 - Arrastramientos fachada
 - Muros por bataches: estudio técnico: anclajes
 - Gunitados



4.3.trabajos de ejecución. Estructura



- ☐ Los apuntalamientos se realizarán de abajo hacia arriba. Las cargas se transmitirán a elementos resistentes.
- ☐ Los apuntalamientos no se retirarán hasta que hayan concluido los trabajos o el elemento apeado esté consolidado.
- ☐ Para la manipulación de los elementos se usarán medios auxiliares.

Es la fase más compleja de este tipo de obras

4.3.trabajos de ejecución. Estructura



- ❑ Actividades posibles
 - Refuerzo pilares y forjados
 - Encofrado, ferrallado y hormigonado
 - Soldadura metálica
 - Morteros, resinas epoxi



4.4.trabajos de ejecución. Interiores

❑ El acarreo y la elevación de materiales hasta la zona de trabajo: polipasto vertical, horizontal, elevador de cargas, etc



4.4.trabajos de ejecución. Interiores

- ❑ La limpieza de los tajos y la retirada de los escombros hasta los contenedores o puntos de almacenamiento



4.4.trabajos de ejecución. Interiores



- ❑ El acopio de los materiales en los forjados se realizará en zonas próximas a las vigas o a los muros de carga.
- ❑ Uso de medios auxiliares adecuados
- ❑ Planificación acceso escaleras
- ❑ Diversidad de empresas en poco espacio: importancia coordinación

4.4.trabajos de ejecución. Interiores



- ❑ Protecciones colectivas: redes huecos ascensor, barandilla, protección patinillos, etc



4.4.trabajos de ejecución. Interiores

☐ Ergonomía:

- Asiento para colocación de pavimentos
- Carros para escalera
- Carretillas de mano para planchas
- Colocación de planchas



4.5.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, tapiales, etc. Limpieza chorro,tTrabajos de cantería, etc.
 - Reparación de dinteles, cargaderos y arcos de descarga.
 - Sistemas fachada: mortero de reparación, SATE, fachada ventilada, muro cortina,etc.



4.5.trabajos de ejecución. Fachadas

- ❑ Medios auxiliares y equipos de trabajo: andamios, andamios motorizados, plataforma de trabajo



4.5.trabajos de ejecución. Fachadas

- ❑ Posible afección viandantes y trafico: apantallamiento, corralitos
- ❑ Acopio de materiales: espacio escaso: planificación



4.6.trabajos de ejecución. Cubiertas



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

4.6.trabajos de ejecución. Cubiertas



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



4.6.trabajos de ejecución. Cubiertas

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



4.7.trabajos de ejecución. Instalaciones



- ☐ La retirada o el desmontaje de las instalaciones que entrañen riesgo (eléctrica, gas, etc.), se realizarán por personal cualificado y autorizado.
- ☐ Estos tareas se ejecutarán, en la medida de lo posible, sin suministro.
- ☐ En caso contrario, se aplicarán protocolos de seguridad.

4.7.trabajos de ejecución. Instalaciones

- ☐ Trabajos verticales: trabajadores especializados
- ☐ Reparación de ascensores: protocolos seguridad
- ☐ Uso elementos prefabricados: baños



4.8.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.

4.8.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.

5.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.

5.Conclusiones

- Deber de información, consulta y participación de los trabajadores. **Reuniones periódicas.**
- **Importancia formación riesgos obra. Formación 5 minutos.**
- **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

5.Conclusiones

- Video rehabilitación

<http://www.lineaprevencion.com/lptv/video/trabajos-de-rehabilitacioin>

- 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>

900 11 21 21

www.fundacionlaboral.org



dsaez@fundacionlaboral.org

Muchas gracias por su
atención

Síguenos en:

