

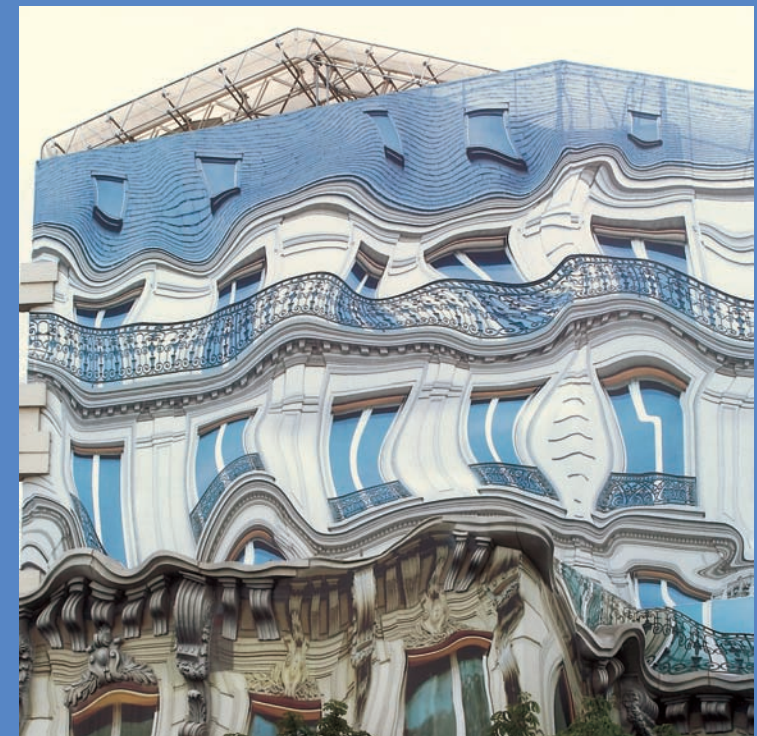


FUNDACIÓN DEL COLEGIO OFICIAL
DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE ALICANTE

Guión para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Francisco de Asís Rodríguez Gómez

Guión para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo



Francisco de Asís Rodríguez Gómez



FUNDACIÓN DEL
COLEGIO OFICIAL
DE APAREJADORES Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE ALICANTE

Guión para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

REFERENCIAS EFICACES



FUNDACIÓN DEL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES
Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE ALICANTE

Ferré Vidiella, 7 - 03005 Alicante

Tel.: 965 924 840

Fax: 965 124 404

colegio@coaatalicante.org

www.coaatalicante.org

Autor

Francisco de Asís Rodríguez Gómez
Arquitecto Técnico

Fotografía de la portada

"Andamios", de Alicia Antolinos García
Presentada en el VI Concurso de Fotografía del COAAT Alicante

1ª Edición

Noviembre 2008
Esta edición consta de mil ejemplares

Fotocomposición, maqueta e impresión:

Gráficas Antar, S.L.
Capricornio, 1 - 03006 Alicante
Dep. Legal: A-1.112-2008

PRESENTACIÓN

Un trabajo salido de la pluma o, por decir mejor, del ordenador del Profesor Francisco de Asís Rodríguez Gómez constituye, sin duda, un referente en la compleja materia de la seguridad y salud laboral en la construcción, en la que es especialista bien conocido y valorado.

La monografía **GUIÓN PARA EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** viene a ser justamente eso, una referencia para el profesional que interviene en las tareas y funciones de coordinación de la seguridad y salud laboral. Es adecuado que el título se apostille con la mención “referencias eficaces”, pues el contenido de la obra constituye un repertorio exhaustivo de lo que los profesionales han de conocer para efectuar con eficacia y rigor el cometido que se les encomienda en función de la naturaleza y tipología de la obra, con perfecto deslinde de los cometidos que les corresponden respecto de aquellos otros que se encuentran situados en el ámbito de actuación de los demás agentes que intervienen en el proceso constructivo.

Cada página pone en evidencia la magnitud del conocimiento teórico obtenido por el autor tras años de investigación y estudio en España y fuera de ella, a lo que se suma su experiencia profesional como Arquitecto Técnico en la dirección facultativa de obras de edificación y en la coordinación de su seguridad y salud laboral. A ello se une, como valor añadido, su labor profesoral en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla y el profundo conocimiento de la problemática profesional obtenida en el ejercicio de cargos representativos en la organización colegial de la arquitectura técnica.

A lo largo de muchos años de colaboración institucional he podido comprobar como Francisco de Asís Rodríguez Gómez es hombre de convicciones profundas, que expresa y defiende con energía y vehemencia, con testarudez a veces, pero siempre con inteligencia y claridad. Hemos compartido criterios y opiniones unas veces y hemos discrepado en otras, sin menoscabo nunca de nuestra mutua consideración y respeto.

Este trabajo se une a los ya editados por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, bajo los títulos: *“Guión para la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud”*, *“Comentarios sobre los contenidos del Plan de Prevención de Riesgos Laborales”* y *“Memoria y Pliego de Condiciones para confeccionar un Estudio de Seguridad y Salud”* y viene a completar un eficaz repertorio técnico-documental de la prevención, la seguridad y la salud en las obras.

No puedo, por último, dejar de mencionar la loable actividad desplegada por el Coaat de Alicante a través de su Fundación para poner en manos de los profesionales y, especialmente, de los Arquitectos Técnicos, herramientas adecuadas para profundizar en el conocimiento de una materia de suyo complicada que les facilite y haga más fructífera y eficaz su difícil y a veces ingrata tarea.

Carlos Mosquera
Asesor Jurídico del Consejo General de la
Arquitectura Técnica de España

BREVE CURRÍCULUM DEL AUTOR

Francisco de Asís Rodríguez Gómez

Arquitecto Técnico por la Universidad de Sevilla.

Profesor Asociado de la Disciplina de Construcción en la Escuela de Arquitectura Técnica de Sevilla.

Ha sido Profesor de las disciplina de Ampliación de Seguridad y Prevención en la citada Escuela.

Director y Profesor de Cursos relacionados con la economía, calidad, seguridad y la pericia.

Conferenciante en Universidades, Colegios profesionales, Organizaciones patronales y sindicales, Corporaciones locales y Diputaciones, en distintas provincias.

Ha formado parte de diferentes Grupos de Expertos del Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

Investigador en España y en Europa en proyectos de la Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS).

Ponente en Congresos Nacionales e Internacionales de Seguridad en Construcción.

Autor de libros, artículos técnicos, de comentarios y opinión en prensa y revistas especializadas de construcción.

Comisario de CONTART 2003

Perito Forense y Judicial, acreditado por la Junta de Andalucía.

Ejercicio profesional como Director de la Ejecución de la Obra, Coordinador de Seguridad y Salud y Asesor de Empresas Inmobiliarias.

ÍNDICE

Introducción	11
Algún ejemplo ilustrativo.....	17
Antecedentes históricos: diferentes etapas de los documentos preventivos en la fase de ejecución de las obras	19
Contenidos del plan de seguridad y salud.....	29
Memoria de gestión.....	33
Pliego de condiciones	61
Planos	83
Mediciones y presupuesto	93
La aprobación del plan de seguridad y salud.....	95
Obligaciones de los agentes participantes	101
Anexos	111
Evaluación de tareas de manipulación manual partiendo de indicadores clave.....	111
Acciones recomendadas para el coordinador de seguridad y salud.....	115
Método para la gestión de peligros y riesgos en una obra de construcción.....	116
Ejemplo de registro de riesgo	118
Riesgos evitados	120
Modelo de ficha para emitir instrucción de trabajo desde la empresa a sus trabajadores	124
El diseño que integra la seguridad.....	125

Sistema de gestión adoptado para la contratación (I, II y III)	126
Algunas consideraciones sobre el equipo maquinillo (cabrestante mecánico)	131
Reglas aconsejables para el uso de escaleras de mano	133
Cronograma de equipos fijos en la obra	136
Cronograma de equipos móviles en la obra	137
Trabajos no contemplados en proyecto	138
Modelo de contrato para el coordinador de seguridad y salud (para la fase de proyecto y ejecución)	139
Modelo de contrato para el coordinador de seguridad y salud (para la fase de ejecución)	148
Acta de aprobación del plan de seguridad y salud	156
(Recomendaciones sobre su contenido)	161
Aclaración para entender la relación entre plan de seguridad y salud y el plan de prevención de riesgos laborales	163
Fichas de control para seguridad y calidad	171
Diccionario	183
Bibliografía	187

INTRODUCCIÓN

La interpretación que se hace en España sobre la pretensión real de la Directiva 92/57/CEE, al realizar la transposición española a través del RD 1627/1997, ha creado una importante e insalvable sima que impide obtener la necesaria eficacia.

La mencionada Directiva de disposiciones mínimas de seguridad y de salud para las obras de construcción, temporales o móviles, establecía la necesidad de abordar la neutralización de los riesgos del proyecto en la fase de su definición y planificación. Sin embargo, España lo confió al arte de la improvisación en la fase de ejecución, y prueba de ello es la poca relevancia que dedicó a planificar la prevención de los riesgos del trabajo.

En la norma europea, se instauraba la necesidad de disponer de Coordinador de Seguridad y Salud durante la fase de proyecto y durante la fase de ejecución, siempre que se precisara coordinar actividades de distintas empresas. Entendía el Coordinador de Seguridad y Salud como un todo unitario; cuando fuera necesario en la fase de proyecto, también lo sería durante la realización de la obra.

En nuestro País, la utilidad del Coordinador de Seguridad y Salud para la fase de proyecto se ha vinculado con el número de proyectistas, a sabiendas de que al ser una exigencia arbitraria e incongruente, jamás se osaría reclamar su intervención ni aunque hubiera dos o más proyectistas. ¡Era tan absurdo, que ningún Promotor fue requerido o sancionado por carecer de Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto!

Fue un golpe bajo a la credibilidad del RD 1627/1997, y de ello nos podrían ilustrar mucho algunos Subdirectores Generales del Ministerio de Fomento de los años 1993 a 1996. Todo hacia parecer, que hubiera un extraño juramento para que en España no tuviéramos Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto, y efectivamente así fue.

Como tesis, se esgrimió como ejemplo la Directiva de Estaleiros en Portugal que en aquella fecha era la única entre los 15 países de la Unión Europea, que estableció la necesidad del coordinador en función del número de proyectistas. Sin embargo el inicial *Decreto Lei* 155/95 fue rectificado prácticamente en su totalidad años posteriores. El 29 de octubre de 2003, el nuevo Decreto Ley 273/2003 mejoraba sustancialmente el texto original de la transposición, adaptándola plenamente a la Directiva europea.

El cambio legal portugués, ha dejado la evidencia de que tan sólo en España no se requiere planificar la ejecución de la obra. Pero el asunto se ha diluido; la Unión Europea ha crecido, y los nuevos países requieren otras prioridades. Tampoco en España se suelen hacer análisis comparativos con otros países, y no parece que haya mucho interés en adecuarnos a las normas imperantes en nuestro entorno. El mal está hecho, y no parece que haya muchas posibilidades de cambio en el futuro.

Este estado de cosas, está permitiendo que los Estudios de Seguridad y Salud tengan muchas veces contenidos superfluos, intrascendentes, generalistas; e incluso algunos autores llegan a permitirse la licencia de decir que ellos “no saben de seguridad”. El Estudio de Seguridad y Salud no se considera hoy como la acreditación de lo actuado por el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto, sino un simple trámite que administrativamente es obligatorio.

La mayoría de las nuevas Leyes y Reales Decretos promulgados en los últimos cinco años en España, han preferido introducir nuevos personajes y nuevas obligaciones para la fase de ejecución de las obras, siendo de muy escaso interés lo legislado o reglamentado referido a la fase de proyecto o de planificación.

El punto de vista para el análisis, y en su caso la crítica, del Plan de Seguridad y Salud, puede llevar a alcanzar conclusiones diferentes en función de los intereses del agente implicado. En el caso presente, *Guión para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo* pretende ser una referencia para que el Coordinador de Seguridad y Salud pueda realizar aportaciones preventivas de interés para la obra, al tiempo de que soporte menor cantidad de riesgos por su intervención profesional.

Este libro no puede empezar por tanto en la fase de ejecución, aunque lamentablemente así están obligados a comenzar su trabajo muchos Coordinadores de Seguridad y Salud. La fase previa, cuando se establecen las pautas del proyecto y la planificación, es la única que aporta eficacia preventiva, y el Plan de Seguridad y Salud debiera ser la consecuencia inevitable de lo acordado con antelación entre Promotor y Contratista. Sin embargo cuando no hay referencias eficaces, elaboradas con anterioridad por el Promotor, apoyado por experto, se hace preciso que las escasas estrategias residuales se manifiesten en el acto de aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

Mi intención es procurar sosiego y confianza a quienes actúan profesionalmente como Coordinadores de Seguridad y Salud en la fase de ejecución, aun conociendo la inevitable intranquilidad que esta intervención profesional genera. También desearía que esta aportación permitiera aclarar las necesidades preventivas que ha de asumir el Plan de Seguridad y Salud, y divulgar las verdaderas funciones del Coordinador de Seguridad y Salud, que son esperadas desde de la ya lejana puesta en vigor de la Directiva 92/57/CEE, hace dieciséis años.

El Coordinador de Seguridad y Salud debe conocer que hay otros documentos preventivos de gran importancia, como el proyecto, o los contratos que el Promotor realiza. El Plan de Seguridad y Salud no está aislado, inconexo, pues de esa manera es imposible su eficacia, y mucho menos su implantación.

Como Sistema que gestionará la obra durante su desarrollo, si está correctamente redactado y apoyado, nos mostrará las verdaderas fortalezas y debilidades de Contratista y Subcontratistas, y entonces nadie podrá cambiar la forma que tengan de comportarse. Los hábitos adquiridos durante el tiempo anterior se nos mostrarán como virtudes o defectos; si no se identificaran como métodos o procedimientos seguros, la única opción posible sería que el Promotor cambiara al merecedor del contrato.

Esta publicación, tiene como complemento y referencia, el *Guión para la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud*, la subsiguiente *Ejemplos de utilidad: Memoria y pliego de condiciones para confeccionar un estudio de seguridad y salud*, y la posterior monografía *Comentarios*

sobre el *Plan de Prevención de Riesgos Laborales*. Todas ellas han sido también editadas por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante.

Mi agradecimiento a la **Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante**, por la confianza que ha depositado una vez más en mi persona con la edición de esta publicación.

El autor

“La continuidad de procesos de reestructuración productiva, como la externalización y la subcontratación, altera las responsabilidades empresariales y obliga a pensar en la coordinación como un elemento clave de la prevención”

(Fernando Duran López y Fernando G. Benavides)

Tal como afirman Duran y Benavides, la coordinación de actividades empresariales es una necesidad sobrevenida en los últimos cincuenta años, consecuencia de que la empresa contratada no asume directamente la totalidad del encargo. Pero la externalización y subcontratación de partes de un contrato mediante la simple coordinación externa, no debe llevar a sustituir las labores de prevención de sus propios riesgos, que han de realizar las empresas que han emergido por causa de la externalización y subcontratación. Sin embargo es lo que realmente se está produciendo.

Los más cumplidores, raramente sobrepasan el umbral del formal cumplimiento empresarial de las obligaciones que les incumben, olvidando que si el trabajador se siente desvinculado, o se desentendiera de su puesta en práctica, lo anterior no serviría de nada. Las obligaciones de los trabajadores podrían compendiarse como el deber de autoprotegerse, que conlleva un comportamiento o actitud relativa al modo de desempeñar la actividad laboral. No obstante, el deber de resultado corresponde al empresario, pues el cumplimiento de los principios generales de prevención, se basa en la asociación trabajador-empresario-trabajador.

En las obras de construcción, se sigue estimando superfluo el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y el Sistema de Gestión de la Prevención, pues muchos creen que basta el Plan de Seguridad y Salud para evitar accidentes. Este criterio ha sufrido cambios aun insuficientes, aunque los nostálgicos sostengan que la evaluación de riesgos de todas las empresas se han de trasladar al Plan de Seguridad y Salud. Grave error.

Se ha de afirmar con rotundidad, que el Plan de Seguridad y Salud no es el origen de la prevención en una obra, sino que únicamente establece la manera de llevar a cabo la gestión de la seguridad *de todas las empresas, en beneficio de todos los trabajadores* que realizan la construcción, y ello independientemente del momento en que se lleva a cabo su intervención.

La necesaria acción de diseño, evaluación, planificación y puesta en servicio de la gestión preventiva empresarial, es anterior a la participación en cada obra y supone una acción previa, permanente y dinámica, capaz de garantizar la convivencia armoniosa de las empresas.

Antes de entrar en detalle, es prioritario fijar el criterio con suficiente claridad. Hay que dejar bien claro, que la coordinación no es posible realizarla en cualquier escenario. Si las empresas que deben ser coordinadas no disponen de Plan de Prevención de Riesgos Laborales activo, y con sistema de gestión autónomo para el cumplimiento de sus obligaciones preventivas, sujeto a actualizaciones y auditorías periódicas, el fracaso estará asegurado. Es más, sería muy difícil coordinar si la cultura preventiva de las distintas empresas, - de sus trabajadores-, fuese muy dispar.

ALGÚN EJEMPLO ILUSTRATIVO

En la página Web de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo se trata la evaluación de los riesgos derivados de la manipulación de cargas, estableciéndose criterios sobre las operaciones de elevación o desplazamiento, la forma de sujeción de las mismas, la distancia a transportar, la carga neta (distinta para hombres y mujeres, y por qué no, entre fornidos y débiles), la postura y posición de la carga, y otros más. Sin duda es necesario añadir datos diferenciales en función de la característica de cada trabajador, pues, por ejemplo, no es igual una mujer fornida que un hombre de 50 Kg. de peso. En el anexo final se muestra el ejemplo de la **EVALUACIÓN DE TAREAS DE MANIPULACIÓN MANUAL PARTIENDO DE INDICADORES CLAVE** Versión 2001.

El procedimiento de evaluación de los riesgos derivados de la manipulación de cargas, que se detalla completo en la parte del anexo final para que el lector pueda analizar el proceso, no puede ser realizado más que por quienes conocen perfectamente la característica física del trabajador concreto que se encargará de realizar el trabajo. Tal conocimiento está solo al alcance del empresario que le contratará, y por los expertos en prevención de riesgos de su estructura organizativa. En este primer ejemplo, queda claro que el conocimiento de los riesgos de estas tareas solo está al alcance del empleador, al que nadie puede sustituir.

El segundo ejemplo que pondré, me fue proporcionado por un compañero que me realizó la siguiente consulta: *¿puede un sordomudo trabajar en todas las tareas de la construcción, y específicamente como soldador?*

Respondí, que en toda actividad no puede trabajar un sordomudo, pues dependerá del lugar donde realice su tarea. Hay que tener en cuenta que no podrá ser avisado por la voz, ni por señal acústica, del avance de máquina, grúa, etc., lo que ocasiona limitaciones funcionales que son creadoras de riesgos. Sentado en una mesa, o ubicado en lugar concreto, por supuesto que la respuesta sería afirmativa. Para definir donde es posible que este trabajador pueda realizar su tarea sin riesgo, y donde no debiera ser recomendable, habría que analizar todas las circunstancias relativas al lugar de trabajo, su acceso, su estancia, y cuantas otras de interés permitan deducir los riesgos específicos para ese trabajador.

En suma, las habilidades de un trabajador es asunto que debe tratar el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa a la que pertenezca, única que tiene a su alcance conocer las características del mismo en detalle, así como la compatibilidad o incompatibilidad con el trabajo a realizar.

En el caso anterior, queda claro que ser sordomudo es una limitación, y ser una persona fornida, alta, musculosa no se estima que sea una limitación, sino más bien lo contrario. Sin embargo, para

algunos tipos de trabajos puede serlo. La idoneidad dependerá de los movimientos a realizar, de la dificultad de acceso al puesto de trabajo, de la habilidad necesaria para desenvolverse, de la exposición a vértigo, fatiga mental, etc. Las apariencias muchas veces engañan y la construcción es un trabajo de riesgo que precisa una elección de los más capacitados, pero en función de la tarea y sus riesgos concretos en el lugar de trabajo. No siempre los trabajadores más musculosos o fornidos son los mejores, y los modelos estereotipados suelen dar serias sorpresas.

A la vista de lo anterior debe ser el empresario, o los mandos por él elegidos, quienes encarguen tareas a sus trabajadores. Cualquier otra persona puede errar al encomendar trabajos a quien no está cualificado, o tiene restricciones físicas, o de otro tipo para realizarlas.

Vemos pues que la seguridad no se alcanza mostrando energía, por las bravas, sino mediante la aplicación de técnicas, que solo son posibles de alcanzar por el conocimiento. Para ello, es natural que quienes están destinados a gozar de seguridad, tienen que desear la implantación de la prevención.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS: DIFERENTES ETAPAS DE LOS DOCUMENTOS PREVENTIVOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En España no hubo antes del año 1986 exigencia documental para obtener la seguridad en las obras de construcción. Mucho menos se pensaba en la prevención.

La existencia de procesos poco complejos y la suficiente capacitación de los trabajadores, era capaz de mantener el nivel de accidentes en cifras semejantes al resto de sectores productivos. Bien es verdad que la sociedad no era tan exigente de sus derechos como hoy en día, pero la profesionalidad de los trabajadores parecía ser suficiente. A lo sumo se confiaba en la adecuada reacción ante la constatación del riesgo de daño. Con la aparición del RD 555/1986, por primera vez se dispuso en España de un documento en el que se podían relacionar los riesgos del proceso productivo.

1. El Plan de Seguridad e Higiene del R.D. 555/1986 ya derogado

En la actualidad el Plan de Seguridad y Salud no tiene correspondencia con el Plan de Seguridad e Higiene, establecido por el RD 555/1986, aunque incomprensiblemente algunos mantienen los mismos criterios que entonces

Sin embargo, las circunstancias son absolutamente distintas, pues entonces no se establecían obligaciones empresariales como las ahora requeridas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. La promulgación del RD 555/1986 significó que se desatara el deseo de los arquitectos técnicos, - únicos capacitados legalmente para redactar el Estudio de Seguridad e Higiene¹ -, el deseo de incluir, y contemplar en el mismo, todas las eventualidades que pudieran surgir durante la obra.

Solían incluir tanto los posibles peligros relacionados con la actividad productiva, como los consecuentes de actos inapropiados o inseguros. Era lógica secuela, por la desazón que producían las incipientes imputaciones penales que empezaban a producirse, al amparo del Decreto (hoy parcialmente no vigente) 265/1971 que regulaba la actividad de los arquitectos técnicos. El artículo 1º, hay que recordar, señalaba las siguientes facultades y competencias de los arquitectos técnicos:

1. *Ordenar y dirigir la ejecución de las obras e instalaciones, **cuidando** de su control práctico y organizando los trabajos de acuerdo con el proyecto que las define, con las normas y reglas de la buena construcción, y con las normas del Arquitecto superior, director de las obras.*

¹ El RD 84/1990 asumió la realidad existente, y estableció que las competencias en materia de seguridad, serían ejercidas en exclusiva por los arquitectos técnicos.

2. *Inspeccionar los materiales a emplear, dosificaciones y mezclas, **exigiendo** las comprobaciones, análisis necesarios y documentos de idoneidad precisos para su aceptación.*

3. *Controlar las instalaciones provisionales, los medios auxiliares de la construcción y los sistemas de protección, **exigiendo** el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la seguridad en el trabajo.*

Hay que insistir en que las facultades y competencias anteriores son que podía realizar el arquitecto técnico cuando era contratado para ello, y en todo caso era referencia del afortunadamente extinto decreto preconstitucional. Tales cometidos eran imposibles de cumplir por sí mismo, de manera unilateral y sin apoyo del Promotor que le contrataba; fue interpretado en muchas ocasiones como la simple obligación de conseguir necesariamente resultados eficaces, que en la mayoría de los casos no apetecía a su contratante. ¡Paradójicamente debía de realizar su trabajo contra los deseos y la voluntad de quien le contrataba! En la práctica, tales criterios situaban al arquitecto técnico, con las obligaciones e independencia propia de un funcionario, pero sin que estuviera al servicio de la Administración, sino contratado por quien debiera ser combatido.

El Promotor no tenía obligaciones concretas en materia de prevención de riesgos y tampoco en materia de calidad, respondiendo otros cuando se manifestaba el accidente o el defecto. En estas condiciones, podría entenderse lógica la falta de apoyo del Promotor a las propuestas del arquitecto técnico, quien ante este panorama intentaba con escaso fruto que el cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene fuera de la responsabilidad del Constructor.

La puesta en práctica del Plan de Seguridad e Higiene no se relacionaba exclusivamente con el Constructor, redactor del mismo, sino que consecuentemente con el Decreto 265/1971, se requería al arquitecto técnico para conseguir que se cumpliera.

Hoy, el marco normativo instaurado de carácter general, -y no el profesional y sectorial del Decreto referido-, es el contenido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que debe ser la referencia obligada para prevenir los riesgos del trabajo.

2. El Plan de Seguridad y Salud según el R.D. 1627/1997

En la actualidad, el Plan de Seguridad y Salud debe tener como objetivo, concretar la gestión de la prevención establecida a nivel contractual por el Promotor en los documentos previos. Así el proyecto, estudio de seguridad y salud, y el contrato de obras, deben regular la forma en que se abordará la seguridad y salud en obra en cuanto a organización, sistema de ejecución y protecciones, previsiones que para realizar la oferta económica debieron ser conocidas por las empresas invitadas a ofertar la obra.

El Plan de Seguridad y Salud es, en toda Europa, un documento de gestión elaborado por quien asume realmente la obligación de su implantación: el Constructor, o el Promotor si asume sus obligaciones. El contenido se ha de vincular con el RD 1627/97, y específicamente con el artículo 10 que recordemos se refiere a los Principios Generales aplicables durante la ejecución de la obra. Se establecen los siguientes:

a. *El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.*

b. *La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.*

- c. *La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.*
- d. *El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.*
- e. *La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.*
- f. *La recogida de los materiales peligrosos utilizados.*
- g. *El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.*
- h. *La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.*
- i. *La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.*
- j. *Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.*

Obviamente, los apartados anteriores, ni deben ni pueden ser improvisados a la hora de ejecutar. La forma de gestionar de manera segura tales exigencias, han de ser acordadas previamente. El Promotor y Constructor han de pactar la forma de llevar a cabo la gestión, y especialmente los recursos que se dispondrán al efecto. Una correcta organización evitará costes de protección innecesarios, y además propiciará la aplicación ordenada del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; a buen seguro eliminará muchos riesgos en origen sin necesidad del coste de unas onerosas protecciones. Más adelante se dispondrán algunos ejemplos al respecto para mejor entender la eficacia de la organización, mejor y más económica que la protección.

El Plan de Seguridad y Salud ha de ser específico para la obra, debe concretar el contenido del Estudio de Seguridad y Salud, y debe ser respaldado por el Constructor, independientemente de que técnicamente sea elaborado por técnico propio, por el Servicio de Prevención ajeno, o por cualquier otro que a su interés convenga. El Contratista adjudicatario y Constructor podrán ser distintos, e incluso el Promotor podría gestionar parte de la obra que adjudica en gran parte a una empresa. Las variables que pueden crearse son variopintas, y las fórmulas de gestión se pueden complicar extraordinariamente.

Sin embargo el Coordinador de Seguridad y Salud debiera asesorar al cliente promotor sobre la mejor manera de enfocar la gestión preventiva, por supuesto *antes de que tome decisión alguna*. Luego ya sería tarde. Para ello el asesor debe tener la competencia adecuada que al caso convenga, de tal manera que debiera entender el enfoque deseado por el Promotor, dando respuesta al reto de convencerle, especialmente con razones de índole económica.

La regla principal es que la obra esté gestionada de manera coherente en los aspectos organizativos, y que la gestión conduzca a lograr los resultados apetecidos en lo económico, en la calidad, y en la prevención de riesgos. Una vez tomada la decisión, ha de tenerse en cuenta que la misma forma de gestión que rijan para la ejecución de la obra, deberá seguirse para implantar la prevención.

Todo lo concerniente a decisiones que dependan del Promotor debe quedar definido, y conocer desde el inicio la actitud que tomará el Promotor en asuntos trascendentales para

implantar la prevención. La indefinición o las decisiones tardías son extremadamente onerosas y debieran evitarse, y es muy probable que aquello que se demuestre antieconómico o con resultados de calidad imposible, sean también de escaso efecto preventivo.

Es difícil analizar y matizar los efectos proporcionados por las diversas posibilidades organizativas a optar por el Promotor, aunque ahorrará muchos problemas analizar y mostrar la coherencia que la misma tendría para tres pilares básicos de la gestión de una obra. Con ello, al menos se evitarán carencias en calidad, seguridad, y economía.

El Plan de Seguridad y Salud es el Sistema de Gestión por el que se ha de regir la obra en el aspecto preventivo. Su relación con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, -Sistema de gestión de Empresa (de cada empresa)-, es el de complemento pero nunca de sustitución. Es inconveniente que trate sobre asuntos sobre los que no tiene jurisdicción ni competencia, y además, la forma de producir de cada empresa (segura o insegura) no se modifica tan fácilmente por los ajenos; ni tan siquiera por las bravas o con amenazas. Por ello, idealmente, el Plan de Seguridad y Salud debiera ser elaborado conociendo los respectivos Planes de Prevención de Riesgos Laborales. Si éstos son malos o ineficaces, es porque el Promotor no cumplió con sus deberes.

El seguimiento del contenido del artículo 10 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, nos da una pauta sobre el contenido del Plan de Seguridad y Salud; nos interesan especialmente los riesgos derivados del escenario de la obra particularizado.

Debe quedar claro que los riesgos del proyecto pueden ser modificados (al alza o a la baja) dependiendo del modelo de gestión elegido. Cualquier gestión no materializa de igual manera un proyecto, especialmente cuando los materiales son de extrema calidad, y sus acabados son exquisitos. Materializar ese proyecto exigirá un modelo de gestión acorde con tales pretensiones. Al igual ocurrirá con la prevención de los riesgos; un trabajador experto precisará un puesto de trabajo seguro, sosegado, que le permita dar el nivel de precisión en la ejecución que se espera de él, y de su empresa. En cualquier escenario no será posible garantizar un nivel de prestación. Si pensamos en la gestión integrada de la obra (economía, calidad y seguridad, en cualquier orden pero juntas), las decisiones se tomarán con mayor conocimiento de causa.

El Plan de Seguridad y Salud debe ser tan importante como un mapa para un turista, o un plano para realizar la distribución de una vivienda. Ha de ser requerido, solicitado, deseado por quienes desean trabajar seguros.

En la actualidad, es frecuente que el Plan de Seguridad y Salud no contenga referencias de interés para nadie; su contenido suele ser un compendio de obviedades que no sirven de consulta ni de referencia. En España no se ha llegado a entender su eficacia, que solo se comprenderá cuando la gran mayoría de las empresas tengan como directriz y guía, su Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

El Plan de Seguridad y Salud será eficaz cuando se refiera a un sistema de gestión, que sepa integrar las ambiciones y ansias preventivas de las empresas que dispongan de Plan de Prevención de Riesgos Laborales activo.

Al igual que un piloto de una aeronave desea ponerse en ruta bajo las directrices de un controlador aéreo, las empresas con tecnología deberían desear ser coordinadas en el proceloso espacio terrenal que es una obra de construcción. En la obra, es necesario que todos cumplan unos requisitos mínimos para evitar tropiezos indeseados.

Como en toda comunidad y para beneficio de todos, se han de establecer normas de conductas que limitan las actitudes personales imprevistas y desorganizadas, y a cambio procuran comodidad y sosiego colectivo.

3. Cual ha de ser el alcance del Plan de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad y Salud tendrá la vocación que le haya asignado el Promotor; primero a través del Estudio de Seguridad y Salud, después en el Proyecto, y posteriormente en el Contrato de obras.

Todavía hay quienes piensan que el Plan de Seguridad y Salud no precisa de referencias previas. Son aquellos que se refieren a un documento, ya pretérito, que solamente aludía a la existencia de un sin fin de riesgos, y la relación estereotipada de protecciones y cuidados que a juicio del redactor los evitaban. Ese documento no tiene nada que ver con el actual Plan de Seguridad y Salud, aunque los contenidos habituales no sean los adecuados.

Hoy los contenidos del antiguo Plan de Seguridad e Higiene no serían de utilidad. El contenido más ambicioso y global, es inútil para las previsiones de la Directiva 92/57 y podría retrasar aun más la implantación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, documento primario, básico y fundamental para disponer de seguridad real en las obras.

Teniendo en cuenta las distintas etapas del proyecto de construcción², el Plan de Seguridad y Salud debería dar respuesta y disponer del siguiente contenido:

1. Viabilidad del proyecto.
2. Gestión del Proyecto.
3. Preparación de ofertas hasta contratar.
4. Construcción.
5. Mantenimiento.

Los anteriores apartados deben tratarse de manera integrada, y no solo referidos a la prevención de los riesgos, aunque la prevención y sus efectos sea el motivo de esta publicación, sino que definirán la forma de gestionar la calidad, el medio ambiente, la economía, y cualquier otro asunto de la construcción concreta de que se trate. Como antes se comentó, la gestión de todo el proceso estará sometida a la forma elegida para implantar la organización y desarrollo de la construcción.

El Plan de Seguridad y Salud en España, se incardina a partir de las secuencias 4 y 5 (Construcción y Mantenimiento), que requieren se hayan llevado a cabo las etapas anteriores para su correcta gestión. Resulta por tanto, que bajo los auspicios del Promotor, se deberían haber llevado a cabo con anterioridad:

- El análisis de la viabilidad del proyecto en los aspectos que sean de interés (calidad, medio ambiente, prevención, economía, y los que se incluyan), estableciendo en su caso las correcciones necesarias para alcanzar el fin deseado.

² El autor establece criterios que se asemejan a los de RIBA (Royal Institute of British Architects) y CIC (Construction Industry Council) en el Reino Unido.

- Definición de la forma en que se gestionará el proyecto desde su redacción hasta la finalización de su ciclo de vida (construcción y también mantenimiento).
- Establecimiento de bases semejantes para que las empresas seleccionadas compitan lealmente.

Todo lo que planifique el Promotor con anterioridad al inicio de la obra le será sumamente rentable. Por ello debiera conocer que un buen Promotor tiene las siguientes características:

- *Trata a otros como quisiera que los demás le trataran.*
- *Propicia que las condiciones de trabajo sean seguras y saludables como, si fueran para su uso.*
- *Respeto el grupo de los que trabajan.*

El Coordinador de Seguridad y Salud debe conocer los riesgos a los que se expone al ejercer su actividad profesional, y para ello debe preguntar al Promotor:

- ¿Tiene usted interés por la calidad?
- ¿Desearía obtener calidad por el mejor precio?
- ¿Piensa actuar de manera coordinada con quienes ejecutan?
- ¿Piensa gestionar alguna de las partes de la construcción? ¿Está usted capacitado para ello y dispone de los recursos necesarios? ¿Sabría explicar como lo realizará?
- ¿Piensa que el Contratista ha de gestionar todos los riesgos, y sin su ayuda?
- ¿Ha dado instrucciones al proyectista para que el proyecto tenga la complejidad técnica acorde con la gestión del proceso de construcción que establecerá? ¿Cómo piensa comprobarlo? ¿Cree que el proyectista cumplirá con sus deseos?
- ¿Establecerá condiciones previas a las empresas invitadas a ofertar? ¿Establecerá cláusulas exigentes para conseguir la prevención de los riesgos? ¿Qué criterios imperarán en la adjudicación? ¿Le interesa la seguridad y la salud de los trabajadores que participarán en su obra? ¿Establecerá requisitos de idoneidad para las empresas subcontratistas?
- ¿Conoce las prestaciones que puede obtener del Coordinador de Seguridad y Salud?

Éstas y otras preguntas semejantes se han de realizar lo antes posible al Promotor, y consecuentemente con las respuestas obtenidas, el Coordinador de Seguridad y Salud debe actuar. Solo de esta manera se obtendrá respuesta sobre las pretensiones del Plan de Seguridad y Salud.

Sentado lo anterior, es misión del Contratista asegurar, a través del Plan de Seguridad y Salud, la efectiva gestión de la prevención sobre la base acordada con el Promotor. Su principal obligación es planificar, gestionar y coordinar trabajos durante la fase de construcción, para asegurar que los peligros están identificados³, y que los riesgos⁴ están apropiadamente reducidos a niveles tolerados y controlados.

³ deberán tratarse conforme a los Principios Generales de Prevención para reducirlos a nivel de riesgo tolerable.

⁴ Riesgo laboral u ocupacional.

4. La ayuda de las Guías de buenas prácticas

La elaboración de Guías de Buenas Prácticas suelen pretender que se facilite la interpretación a exigencias excesivamente neutras de las normas legales. Son consejos que el lector puede aceptar o modificar, pero usualmente se advierte que su seguimiento acredita que se deseó cumplir con el mandato de la norma; en caso de contratiempo el responsable de la acción tendrá muchas bazas a su favor, para no verse involucrado en la responsabilidad del hecho.

Suelen redactarse tras un periodo de aplicación, en el que se observan las dificultades que presenta su puesta en vigor, y de esta manera se indican los comportamientos que pueden seguirse para lograr la eficacia pretendida. A veces se suele ilustrar con algún ejemplo, para que el lector comprenda mejor el alcance pretendido.

En España, el Ministerio de Trabajo e Inmigración (MTIN), a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), ha publicado la *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción*, que pretende aclarar el contenido del RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Como es sabido, para la designación del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto se establece por el citado Real Decreto una referencia inusual y excepcional en el ámbito de la Unión Europea, al relacionarse su necesidad con el número de proyectistas. Al entender que aun no era suficientemente difícil que en España existan coordinadores en fase de proyecto, el INHST establece en la referida Guía nuevos criterios restrictivos.

A continuación, se traslada la interpretación que se realiza, y que se incluye en la mencionada Guía Técnica.

No parece que sean criterios técnicos los que hayan sido referencia para su redacción.

Cuando la totalidad del proyecto de obra sea encargado por el Promotor mediante contrato a una persona física o jurídica cualificada, se entiende que ésta es la autora o la responsable de la autoría del proyecto y que en la elaboración del mismo interviene un único proyectista. Tal consideración es independiente de que la firma del proyecto compete en todo caso a personas físicas (proyectistas). Cuando la totalidad del proyecto sea encargado por el Promotor mediante contrato a varias personas físicas o jurídicas cualificadas, se entiende que éstas son los autores del proyecto y por lo tanto que en la elaboración del mismo intervienen varios proyectistas. Igualmente debe entenderse que existen varios proyectistas cuando el Promotor encarga (mediante contrato) partes de un mismo proyecto (cimentación, estructura, instalaciones, etc.) a diferentes personas físicas o jurídicas cualificadas. En ambos casos se mantendrá entre todos los proyectistas la necesaria coordinación, sin que se produzca duplicidad en la documentación. Tal consideración es independiente de que la firma del proyecto compete en todo caso a personas físicas (proyectistas).

Fuente: INSHT Guía Técnica del RD 1627/1997

En la práctica puede ocurrir que un complejo residencial sea encargado a un Consulting de Arquitectura, y no precise Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto, a pesar de que firmen el proyecto cuatro proyectistas. Sin embargo un proyecto de demolición de una vivienda aislada de una planta, puede requerir este coordinador, si el proyecto es encargado a dos arquitectos⁵, a pesar de que la obra fuera realizada por una sola empresa⁶.

Es evidente, que los riesgos por concurrencia de actividades de distintas empresas, que trajeron desde Europa al Coordinador de Seguridad y Salud, no tiene ninguna relación con el número de proyectistas de una obra. Algunos esperábamos, inocentemente, que la Guía Técnica nos trajera coherencia y mejoras, y lamentablemente no fue así. Realmente se consigue definitivamente que no se actúe en España de manera preventiva en la fase de proyecto.

Siguiendo con la interpretación exclusivamente administrativa, obviando el punto de vista técnico, la Guía establece recomendación sobre la necesidad del Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra.

Resulta llamativo que distintas empresas, con diferentes sistemas de gestión, pero que se agrupen en una Unión Temporal de Empresas (UTE), sean consideradas como una única empresa a efectos de requerir Coordinador. Pero es que sorpresivamente, cuando hay un solo Contratista se entiende que existe una única empresa.

Véase a continuación el contenido de la recomendación que realiza el INSHT, órgano técnico de asesoramiento al Gobierno en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Como se puede apreciar, hay otros supuestos llamativos, como la situación que se crearía si apareciera un simple trabajador autónomo⁷, que obligaría a contratar deprisa y corriendo al Coordinador. ¡Y hablamos de prevenir riesgos laborales en construcción!⁸

El Real Decreto trata en el artículo 2 apartado 3, la posibilidad de que un Promotor contrate trabajadores autónomos, lo que le convierte en Contratista asumiendo sus funciones y responsabilidades. Sin embargo, exonera de lo anterior al Promotor que realizara tales contrataciones cuando el objetivo de la construcción sea construir o reparar su propia vivienda, para sí o para su familia.

⁵ Especialmente llamativo resultaría si esos proyectistas fueran un matrimonio de jóvenes arquitectos que suelen firmar conjuntamente los proyectos encargados indistintamente a uno u otro.

⁶ Tras el nombramiento del coordinador en fase de proyecto, resultaría innecesario el de la fase de ejecución, con lo que resultaría inexplicable la necesidad de nombrar al primero.

⁷ Se ha de suponer que el trabajador autónomo que se incluye en el ejemplo, ha de ser contratado por el Promotor. Ni siquiera bajo el prisma administrativo y escasamente técnico de la propuesta, se podría entender otro supuesto.

⁸ El 23 de agosto de 2008, la Guía Técnica mantenía en la página Web del INSHT el texto que se analiza.

POSIBLES SITUACIONES	INTERPRETACIÓN	COORDINADOR EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Un contratista • Una unión temporal de empresas (UTE.) • Un trabajador autónomo más uno o varios trabajadores por cuenta ajena a su cargo (*) 	Una empresa	NO
<ul style="list-style-type: none"> • Dos o más contratistas • Un contratista más uno o varios subcontratistas • Una unión temporal de empresas (UTE.) que subcontrate a otra empresa siendo una de ellas la que la constituyen 	Varias empresas	SÍ
<ul style="list-style-type: none"> • Un contratista más un trabajador autónomo • Una unión temporal de empresas más un trabajador autónomo • Un trabajador autónomo más uno o varios trabajadores por cuenta ajena a su cargo (*), más otro trabajador autónomo 	Una empresa Y trabajadores autónomos	SÍ
<ul style="list-style-type: none"> • Dos o más trabajadores autónomos 	Diversos trabajadores autónomos	SÍ

Fuente: INSHT Guía Técnica del RD 1627/1997

Y para aclararlo, la Guía introduce ahora lo siguiente:

Se entiende como “cabeza de familia”, a los efectos de este Real Decreto, aquella persona que construye o repara una vivienda de la cual es titular para su utilización propia o de su familia.

Si el “cabeza de familia” contrata directamente la realización de una obra o de parte de la misma con trabajadores autónomos sin que éstos tengan la consideración de empresarios (contratista o subcontratista), no es de obligada elaboración el plan de seguridad y salud en el trabajo correspondiente a las partes de la obra ejecutadas por estos trabajadores. En cualquier caso, el desarrollo de estos trabajos debe estar coordinado a través del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, cuando sea exigible su designación o, en su

defecto, por la dirección facultativa. En tales circunstancias, se recomienda que el documento orientativo para la planificación preventiva de aplicación en estas partes de la obra sea el estudio o estudio básico de seguridad y salud elaborado en el proyecto.

Fuente: INSHT Guía Técnica del RD 1627/1997

Según lo anterior, la Guía crea nuevas obligaciones al Coordinador de Seguridad y Salud, y a la Dirección Facultativa, y le asigna la obligación de coordinar trabajadores en función de la decisión por la que opte el “cabeza de familia”, que se construye o repara su vivienda.

Hay que advertir, que aceptar lo anterior significa, que no existirá Plan de Seguridad y Salud como documento específico de la obra, efecto de la decisión del Promotor al optar sorpresivamente por tal decisión. Conviene recalcar, que bajo estos supuestos, el Estudio de Seguridad y Salud⁹ debería ser contenedor de riesgos universales, aun sin conocer la actitud que tomará el Promotor.

Resulta milagroso, que tras recomendar esta falta de planificación en obras pequeñas, donde más accidentes suelen ocurrir, éstos no se hayan incrementado. Quizás es que sus Promotores no llegaron a leer aun la Guía Técnica.

Ante la inexistencia de Plan de Prevención de Riesgos Laborales por no existir empresa alguna, se obliga a que el Plan de Seguridad y Salud contenga la previsión de abordar todos los riesgos que se pudieran presentar en la obra. El autor no recomendaría tal opción ni a su peor enemigo.

Aunque la Guía Técnica no es de obligado cumplimiento, la influencia de tales recomendaciones puede ser notable en un futuro, sin que se pueda adivinar qué aspectos positivos conlleva seguir tales recomendaciones para la mejora de la prevención en las obras.

Lo que se manifiesta claramente, es que el Coordinador de Seguridad y Salud estaría obligado a reaccionar ante cualquier tipo de riesgo, lo que nos lleva a convivir con escenarios anteriores a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En suma, se propugna desde las Instituciones una situación altamente insegura que debería modificarse de inmediato. Se ha de concluir, que las recomendaciones de la Guía Técnica incrementan los riesgos del proceso constructivo, contravienen gravemente la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y provocan que los coordinadores de seguridad y salud se coloquen a la defensiva al percibir los graves riesgos que podrían correr en su actividad profesional.

⁹ El documento a elaborar sería un “Estudiplan” (ESS+PSS), o “Estudiplanprevencion” (ESS+PSS+PPRL), que además se pretende sirva para cualquier escenario.

CONTENIDOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En la publicación *“Guión para la elaboración de un estudio de seguridad y salud”* se establecía un orden secuencial para los distintos apartados que debería contener el Estudio de Seguridad y Salud. Si el Plan de Seguridad y Salud se derivara del mismo, podría ser que el documento elaborado respondiera a un orden previamente conocido.

Sin embargo, lo más probable es que el Plan de Seguridad y Salud que elabore la empresa Contratista, establezca criterios propios sobre el orden de su contenido y sea dificultoso su análisis y verificación sobre una plantilla previamente creada. Por ello esta publicación establece un guión enunciativo sobre el contenido, para que se pueda entregar previamente a la empresa Contratista, que permita conocer los aspectos que consideramos importantes y que debiera contener el Plan de Seguridad y Salud.

Se ha de señalar como aspecto importante en cuanto a la forma de expresarse, el que se utilicen tiempos verbales adecuados. El documento es elaborado por una empresa que pondrá en práctica su contenido, por lo que no cabe divagar sino concretar de manera clara las obligaciones contraídas.

No es aceptable que se requiera de manera genérica:

Se exigirá el cumplimiento de las obligaciones establecidas por las Leyes.
--

Siendo conveniente establecer de manera mucho más concreta:

Esta empresa XX, exigirá que se cumplan las Normas de comportamiento establecidas dentro del recinto de la obra, sancionando a los responsables de infracciones.
--

Tampoco es recomendable que se reconvierta el Estudio de Seguridad y Salud en Plan de Seguridad y Salud, mediante la simple redacción de un acta que firme la empresa Contratista. La elaboración de un documento específico es muy importante, y aun más que se actualice cuantas veces sea preciso.

Es por ello que el Plan de Seguridad y Salud es conveniente que sea sucinto y sin arabescos innecesarios, conteniendo la concreción al momento en que se redacta; con los conocimientos deducidos en aquel. Deben evitarse las adivinanzas inútiles.

Al inicio, el Plan de Seguridad y Salud no puede contener todas las previsiones, puesto que como documento de gestión sometido a eventualidades inevitables, se ha de actualizar muy frecuentemente. En tales circunstancias es preciso dotar de un formato flexible al Plan de Seguridad y Salud, para que permita el control de la adiciones y que se pueda verificar el contenido de una manera fácil.

1. Ordenación y contenido

Como es habitual que cada empresa dote de un orden el contenido, solo puede sugerirse que el Promotor establezca la necesidad de que el contenido del Plan de Seguridad y Salud, se asemeje en cuanto a secuencia ordenada, al Estudio de Seguridad y Salud. De esta manera será más fácil la comprobación e identificación.

Independientemente del formato para tramitar ante la Autoridad Laboral se recomienda el uso del siguiente, de mayor utilidad en obra.

A fin de fomentar la actualización, el formato conviene sea en carpeta con anillas en el que se incluyan hojas separadoras con los distintos epígrafes que deben ir precedidos de un número que indicará un primer orden.

En cada una de las actualizaciones se puede marcar el documento con el número del epígrafe más una letra que indicará la actualización subsiguiente.

Por ejemplo, si el AVISO PREVIO es el 1, se colocará separador con la identificación **AVISO PREVIO-1**. La primera comunicación se señalará en el *ángulo superior derecho* con **1-A**. las siguientes se señalarán con 1-B, 1-C, etc.

Quedaría por tanto, como ejemplo el siguiente fichero:

Aviso previo		1-C
Aviso previo		1-B
Aviso previo		1-A
RESUMEN	AVISO PREVIO DOC-1	
1-A	Notificación inicial apertura centro	7-08-2008
1-B	Comunicación por nueva empresa	30-08-2008
1-C	Comunicación por nueva empresa	20-09-2008

De esta manera, siempre se podrían incorporar nuevos epígrafes, y nuevas actualizaciones manteniendo el conjunto ordenado.

Solo la hoja primera con el resumen del apartado “aviso previo” (de epígrafes y contenidos actualizados), debería ser sustituida en función de la claridad de lo que anuncia.

2. La carta de la prevención

La difusión y promoción de la Política de Prevención que imperará en la obra, debe ser un requisito solicitado por el Promotor, y dado a conocer por el titular del Centro de Trabajo, sea de manera delegada o de manera directa.

Consciente de la necesidad de llevar a cabo una política coherente, coordinada y eficaz en materia de prevención de riesgos laborales, esta empresa desarrollará una acción permanente para perfeccionar los niveles de protección existentes y cumplir las obligaciones correspondientes.

Para ello adoptará cuantas medidas sean necesarias para preservar la seguridad y salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del centro de trabajo, y fomentará la información, la consulta y participación, la formación, la vigilancia de la salud, y establecerá una organización viva y la dotará de los medios necesarios para conseguir los objetivos de protección de los trabajadores. También evitará en lo posible el riesgo grave e inminente en las situaciones de emergencia, disponiendo de plan de emergencia y autoprotección en función de la evolución de los trabajos.

La prevención será desarrollada mediante el Plan de Seguridad y Salud y sus actualizaciones sucesivas, las Reglas de la obra, y la exigencia de cumplimiento de lo prevenido en los respectivos Planes de Prevención de Riesgos Laborales de las empresas participantes¹⁰...

La prevención se llevará a cabo buscando un conjunto coherente con los procesos organizativos de la empresa, integrando la técnica, la organización del trabajo, las condiciones ambientales, la ergonomía y las relaciones sociales, neutralizando los riesgos en función de los Principios Generales de Prevención¹¹.

Este Plan de Seguridad y Salud constituirá el marco de referencia para la relación de las empresas y trabajadores autónomos en la obra, siendo obligado participar en la actualización. De igual manera se establecerá seguimiento y control periódico para conocimiento de todas las empresas implicadas.

La eficacia de los objetivos preventivos precisa que haya verdadera participación activa por parte de las empresas, implicando a todos y cada uno de los trabajadores, incluyendo a mandos intermedios y superiores.

La obligación empresarial de proteger el derecho a la protección, a la seguridad y la salud de los trabajadores, precisa de éstos, el mismo sentido profesional con el que efectúan el resto de las funciones asignadas al puesto de trabajo.

¹⁰ Si el PPRL estuviera implantado correctamente, realmente se debería referir al Sistema de Gestión de la Prevención de la empresa (PPRL + evaluación de riesgos + planificación preventiva).

¹¹ Los Principios Generales de Prevención están referidos en el art.15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La acción preventiva se desarrollará tomando como base la eliminación de los riesgos en lo posible, y la evaluación y tratamiento de los riesgos que no se puedan evitar, incluso en lo que se refiere a la elección de los equipos de trabajo, las sustancias peligrosas y el acondicionamiento de los lugares de trabajo. Para ello, esta empresa se propone que la acción preventiva estará integrada en el conjunto de las actividades del centro de trabajo y en todos los niveles jerárquicos.

Las empresas cuidarán que únicamente aquellos trabajadores que hayan recibido instrucciones e información adecuadas podrán acceder a zonas calificadas de restricción.

Esta empresa adoptará las medidas adecuadas para que las empresas y sus trabajadores reciban información de los riesgos sobre la seguridad y salud que afectan a cada puesto de trabajo, así como sobre las medidas de protección y prevención aplicables y de las medidas de emergencia establecidas.

Las empresas estarán obligadas por su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y deberán realizar consulta a los trabajadores, y facilitarán su participación en las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la legislación y las normas de la empresa.

En el libro de incidencias podrán realizar anotaciones los representantes de los trabajadores, a efecto de dar conocimiento de incidencias detectadas, u observaciones deseadas.

Por las empresas se tomarán en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores, a efecto de encomendarles las tareas apropiada, cuestiones que solo puede estar al alcance de su empleador.

Para la vigilancia inmediata sobre la aplicación, eficacia y cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud actualizado, se dispondrá de personal adscrito a esta empresa, que disponiendo de la formación y experiencia adecuada para ello, desempeñará las funciones de Recurso Preventivo.

MEMORIA DE GESTIÓN

En el documento *“Guión para la elaboración de un estudio de seguridad y salud”*, se establecían tres tipos de memorias, identificadas con el pasado (informativa), el presente (descriptiva) y de gestión (a implantar en el futuro). En el Plan de Seguridad y Salud, el futuro ya llegó. Es el momento de revisar los contenidos de aquel y revisar los cambios que se hayan propuesto por el Contratista adjudicatario a los contenidos iniciales del Estudio de Seguridad y Salud.

También se ha de tener presente que el contenido del Plan de Seguridad y Salud será aplicado a las actividades iniciales de la obra, precisando que se actualice a partir de entonces de manera periódica en función de las necesidades de la obra. Si se pretende que el Plan de Seguridad y Salud inicialmente redactado, sirva tal cual en operaciones muy posteriores, posiblemente se perciban sus carencias.

Los aspectos que se han de revisar son los concernientes a los siguientes:

1. La organización de la obra y organigrama funcional

Es establecida por el Promotor y son recursos a implantar en la obra que conllevan eficacia y costo para el Promotor. Salvo mejora sustancial no previsible, no se debe acceder a autorizar cambio alguno en este aspecto.

2. Características de las empresas a contratar

Pudiera ser fase ya superada si se refiriera exclusivamente a la empresa Contratista, a la que ya se contrató. Sin embargo es conocido, que lo habitual es que las empresas que disponen de trabajadores, son las que actúan como subcontratistas. Por tanto la exigencia de solvencia a éstas ha de realizarse a través de obligaciones impuestas al Contratista. Estas imposiciones solo están al alcance del Promotor a través de los contratos de obra

Recordemos que es de importancia:

- Experiencia y solvencia técnica, mediante relación de obras ejecutadas, aportando en su caso los datos de referencia que permitan comprobar la veracidad de lo dicho.
- Índices de frecuencia e incidencia sobre los accidentes sufridos en los tres últimos años.
- Sistema de Gestión de la Prevención implantado (Plan de Prevención de Riesgos Laborales, evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva).

- Exhibición del concierto suscrito con el Servicio de Prevención, dando conocimiento de alcance, tiempo de duración y contenido más significativo.
- Estructura organizativa de la empresa, con expresa mención a los técnicos y al responsable encargado de esta obra.

3. Coordinación y cooperación de actividades empresariales

Se deberá comprobar la adecuación a las exigencias sobre:

- condiciones de subcontratación (máximo nivel de subcontratación previsto para el contratista y los subcontratistas que contrate).
- Exigencia de asistencia a reuniones de coordinación a los subcontratistas.
- Comunicación de incidencias especialmente en trabajos concurrentes o consecutivos.
- Utilización por los trabajadores exclusivamente de la maquinaria propia de la empresa.
- Capacitación de trabajadores y directivos de las empresas subcontratistas, en función de la exigencia de la Ley y Reglamento de subcontratación (Ley 32/2006 y RD 1109/2007).
- Forma en que se realizará la comunicación y actualización o modificación sobre la organización en general, tales como organigrama funcional, formas de realizar el acceso a la obra, cambio en la señalización interior, formas de acceso a planta o a los lugares de trabajo, etc.
- La comunicación de observaciones y/o decisiones sobre comportamientos incorrectos o incumplimientos.
- Los acuerdos tomados en reuniones de coordinación.

4. Entorno de la obra

Se han de comprobar los supuestos tomados en consideración en el Estudio de Seguridad y Salud, verificando si sufrieron cambios. Debiera existir manifestación expresa del Contratista de tal observación, que incluya:

- mediciones de anchuras de calles de acceso y sentido de la circulación,
- comprobaciones de giros relacionados con tamaños de vehículos para el transporte

5. Accesos, tránsito y estancias

Han de quedar definidos los lugares de acceso y salida de vehículos y personas. Son eficaces marcar las circulaciones horizontales y verticales de información u obligatorias, según proceda. La eficacia tiene especial relevancia si se realizan las modificaciones necesarias periódicas, cuando proceda algún cambio.

Las señales obsoletas y anticuadas, no proporcionan confianza y nadie las tendrá entonces en consideración. También es conveniente señalar, que la implantación de una señal obligatoria, exige aplicar sanción en caso de infracción, por lo que en caso de que el comportamiento ulterior plantee dudas, será mejor evitar colocarla.

La permanencia de vehículos y personas debe estar bajo control, y se deben arbitrar métodos de identificación y autorización. Al inicio de la obra no hay especiales motivos para ser estrictos y a veces se dilata el establecer controles de todo tipo. Sin embargo el inicio es el momento ideal de implantación de procedimientos y métodos. Lo que entonces no se implante es difícil que se obtenga con posterioridad. Un nivel básico de exigencia, permitirá corregir y aumentar restricciones en el futuro. La advertencia semejante a la siguiente, permite cierta flexibilidad aunque pone en conocimiento su temporalidad.

Vía de acceso para vehículos lentos

Velocidad máxima 20 km/h

Provisionalmente se permite el tránsito de personas, hasta el día 10 de marzo. ***¡Atención al nuevo acceso que se establezca!***

Los visitantes no debieran acceder a los lugares de trabajo por el riesgo innecesario a los que se someterían. Los lugares de destino debieran ser la oficina de obra que debe emplazarse lo más cercana al acceso posible, evitando tráfico y tránsito interior innecesario y descontrolado.

Los visitantes que hayan de acceder a la obra por causas de su trabajo, tales como funcionarios públicos de urbanismo, inspectores de trabajo, inspectores de OCT y otros no habituales, deberán recibir información sobre los riesgos del recorrido y del lugar al que vayan a acceder, debiendo disponer de los equipos de protección que en su caso procedan. Es conveniente que se deje acreditado el conocimiento de la información recibida mediante cualquier método.

Se recomienda implantar el siguiente documento para su firma por la persona que visita la obra.

Don/doña con
función de manifiesta que
ha recibido información sobre el estado de la obra, y especialmente lo
siguiente: que el tránsito hasta la obra se encuentra el terreno circundante
embarrado por lluvias. Hasta llegar a cubierta, se ha de transitar por patio
en el que está colocando mortero monocapa que origina caída de residuos
en forma de salpicaduras que pueden manchar.

Conozco que me recomiendan circular con ropa de agua o similar, y que
es obligatorio el uso de casco y botas de agua.

Enterado:

Se aconseja que la empresa Contratista disponga de protocolo de comportamiento para los que accedan a la obra, para incluir en los contratos de proveedores y suministradores de servicios, a fin de que les pueda ser exigido su cumplimiento vía contractual.

Los adquirentes de viviendas que hayan de acceder a la obra por cualquier causa, deberán ser citados para horario fuera de la jornada laboral. Deberán evitarse las horas sin luz solar, siendo preferibles que se disponga de los sábados y domingos para ello.

6. Movimientos de cargas

En el Plan de Seguridad y Salud debe quedar definido como se plantea el movimiento de cargas en el interior de la obra. Como casi todo lo que ocurre en la obra, es asunto que concierne al Promotor a través del Estudio de Seguridad y Salud.

Lo ideal es que todos los vehículos de transporte procedentes del exterior, dispongan de instrucciones precisas sobre su comportamiento en el centro de trabajo. Para ello es necesario que se haya dispuesto en los contratos de suministros o de servicios, las condiciones en las que se realizarán los movimientos de cargas, y en su caso la definición de los lugares de acopio hasta su traslado y colocación en obra.

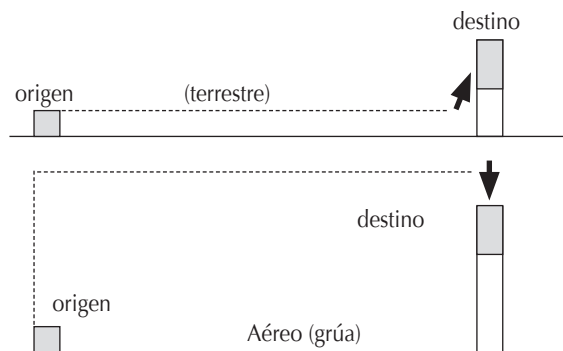
Si el material suministrado ha de ser descargado por equipos de implantación en la obra, cuyo accionamiento es ajeno a quien realiza el suministro, debería acordar previamente al envío los apoyos y ayudas que recibirá a la recepción del producto.

Los movimientos de cargas en la obra tienen más importancia que la colocación de los materiales en el tajo, pues el traslado interior produce interacciones que pueden producir colapso de la actividad, o mejora de manera importantísima la organización del centro.

Para realizar el transporte vertical es necesario revisar la forma de llevar a cabo los trabajos, especialmente en los hitos que limiten el movimiento de ciertos equipos. Así en el caso de urbanización con edificaciones aisladas a su alrededor, hay que definir necesariamente el orden de ejecución del alcantarillado, por la restricción que produciría al transporte terrestre (caso de edificaciones de escasa altura) y posterior elevación mediante brazo telescópico.

La alternativa en cuanto al uso de la grúa debería apoyarse en la dificultad de traslado de las cargas por el terreno, y la altura del puesto de trabajo. El cambio de los equipos previstos en el Estudio de Seguridad y Salud, debe tener en cuenta que la sustitución podría provocar nuevos riesgos. Únicamente en caso justificado debería accederse al cambio.

La utilización de equipos comunes (proporcionados por el Contratista principal) para abastecer a las empresas participantes, precisará establecer con la debida antelación un protocolo coordinado y acordado con los interesados, que se habrá de controlar y actualizar para el buen orden



Análisis de esquema de trayectoria del transporte de cargas en la obra en función de origen y destino del material a desplazar.

y funcionamiento del reparto de materiales; todo ello en función de las necesidades progresivas planteadas por las empresas previamente. Se ha de anunciar que dependiendo de la forma y característica de la carga, los recipientes de elevación, sustentación y reparto deben ser adecuados. Por tanto han de preverse con tiempo, acordando quien provee el recipiente.

Esta planificación proporcionará al Contratista información para disponer previamente del soporte, bandeja, en función de la forma de la carga, y podrá acordar con las empresas el mecanismo idóneo de elevación y su disposición en obra.

La previsión del soporte evitará que se dañe la carga en el caso de elementos que dispongan del acabado definitivo (p. e. aparatos sanitarios, puertas de madera, etc.).

7. Instalaciones de uso común a implantar en la obra

Los elementos de uso común en la obra son proporcionados por el Contratista (o por el Promotor si procede¹²), mantenidos por éste y utilizados por los trabajadores de las empresas que se establezcan. Su puesta en servicio, acceso, utilización, y mantenimiento deben regirse por normas elaboradas por el Contratista en función de lo prevenido al efecto en el Estudio de Seguridad y Salud. Precisar de actualización ante la realidad del quehacer diario. Estos elementos deberán ser tenidos en cuenta en el Plan de Seguridad y Salud.

Es evidente que la realidad de las obras nos enseña otras posibilidades diferentes, pero normalmente crean situaciones perturbadoras.

ACTUACIÓN PREVENTIVA CON EQUIPOS DE TRABAJO SEGÚN PROCEDENCIA				
OBJETIVO	PROPIETARIO	USUARIOS	NEUTRALIZACIÓN DE LOS RIESGOS	PROCEDENCIA DEL APOYO TÉCNICO
uso común	Contratista	Todos los autorizados	PSS del Contratista	Coordinador de Seguridad y Salud
uso exclusivo	Empresa	Trabajadores propios	PPRL empresa	Servicio de Prevención

Aquellas herramientas y equipos de titularidad de cada empresa, deben ser usados exclusivamente por los respectivos trabajadores, y neutralizar los riesgos derivados de su utilización solo incumbe a su titular. Su elección, compra (o alquiler), mantenimiento, adiestramiento en el uso, custodia, no tienen cabida ni interés para el Plan de Seguridad y Salud. El apoyo del Servicio de Prevención de la empresa ha de colaborar en ello.

Debido a lo anterior, no se puede establecer una norma general sobre los equipos, medios e instalaciones que corresponden incluir en el Plan de Seguridad y Salud, pues no siempre se derivará de las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud. Dependerá de quien lo proporciona y quienes lo usan, de tal manera que los equipos de uso común deben incluirse en el Plan de Seguridad y Salud, - son para todos-; en cambio los equipos de uso de una empresa, - son privados - corresponde sean tratados en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa titular.

¹² Cuando el Promotor contrate empresas o trabajadores, asume la gestión del centro de trabajo y la coordinación real de actividades, por lo que tiene obligaciones de Contratista.

La Gestión de la Prevención en la obra, a través del Plan de Seguridad y Salud, no debe exceder el ámbito para el que se solicita su eficacia y para ello es de utilidad compendiar lo anteriormente expuesto en una tabla clarificadora. Excederse podría ser contraproducente perturbando las relaciones entre empresas de la obra.

Las instalaciones, equipos y herramientas, deben disponer de limitaciones y restricciones de uso que deben contemplarse en las normas de comportamiento establecidas por cada empresa, relativo a sus trabajadores. Para marcar las limitaciones que al caso convengan, tendrá especial interés la actuación preventiva del Servicio de Prevención.

Por su incidencia en el número de accidentes por caída desde la altura, se ha de hacer especial mención a los andamios, plataformas y similares. Independientemente de los documentos preventivos específicos establecidos en el RD 2177/2004, se ha de incluir referencia en el Plan de Seguridad y Salud a las actuaciones que corresponden a los distintos participantes, en las distintas fases siguientes:

- **Compromisos adquiridos antes del montaje.**
 - Actividad de los montadores
 - Previsión de protecciones
 - Afección a residentes
 - Puntos de fijación
 - Información sobre el apoyo seguro
 - Redes aéreas
- **Compromisos durante el montaje**
 - Protección colectiva e individual
 - Señalización y afecciones
 - Aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales
 - Aplicación del Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (PMUD)
- **Después del montaje**
 - Mantenimiento de la instalación
 - Revisión periódica
 - Señalización (uso o no uso, número de personas autorizadas a ocupar simultáneamente)
 - Tratamiento de las incidencias
 - Elementos a controlar
- **Desmontaje**
 - Afección a la obra o edificio
 - Afección a la vía pública
 - Organización de los acopios desmontados

Especial énfasis habrá de tenerse cuando se proceda a la contratación del montaje y conservación de andamio a empresa especializada¹³, puesto que la insuficiente aclaración de las obligaciones contraídas al respecto, pueden originar un accidente.

En el Plan de Seguridad y Salud se deberán actualizar periódicamente aspectos tales como:

- Los lugares desde los que se accede a la plataforma, que deberán señalarse con antelación suficiente a los trabajadores autorizados, a través de sus respectivas empresas.
- Ocupación máxima de personas que deben acceder simultáneamente.
- Carga máxima permitida, señalando además de los kilogramos, el número de envases, cubos, ladrillos, etc., de manera comprensible para los trabajadores.
- El estado del andamio debe ser advertido por el Contratista, mediante la disposición de instrucciones, semejantes a las siguientes que se muestran. Se ha de aclarar si es la empresa de montaje o el cliente (habitualmente sería el Contratista), quien asume trasladar la información de su estado.

ANDAMIO EN USO.

ACCESO RESTRINGIDO A LOS AUTORIZADOS

ANDAMIO NO UTILIZABLE

ACCESO NO PERMITIDO (con peligro de accidente)

8. Cronograma de los trabajos

En obras de espacio limitado por las características o dimensiones del solar, es de interés realizar análisis de la maquinaria fija y equipos móviles necesarios para la ejecución de la obra. De esta manera se evitará la excesiva concentración de medios y de trabajadores, adecuando el plazo de las fases y total para la obra.

El plazo debe ser dato informativo de importancia, siempre que sea obtenido de forma objetiva y deducido del volumen de la obra, de la complejidad, y del rendimiento de los trabajadores en las fases críticas, que inciden en el programa de la obra. Debiera quedar establecido en el proyecto, al igual que se fija el presupuesto, sin perjuicio de que se somete luego al criterio de las empresas constructoras.

Como quiera que los proyectos no suelen incluir previsión alguna sobre el plazo, sería de interés disponer de cronograma de trabajos, de equipos, o de trabajadores, a efectos de visualizar la concentración prevista, y realizar correcciones si fuera necesario.

¹³ Véase publicación “Comentarios sobre el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y referencia de interés para el arrendamiento de andamio con montaje” editado por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, de este mismo autor. En el mismo figura propuesta de contrato de prestación de servicios a estos efectos.

La decisión de aceptar en la contratación (entre Promotor y Constructor) un plazo de construcción escaso, sin que se hayan adoptado decisiones técnicas coherentes para evitar el incremento del riesgo, deben llevar a exponer las circunstancias en las que se desarrollará la obra, y a realizar comentarios que procedan sobre hechos absolutamente irreversibles y fuera del control del Coordinador de Seguridad y Salud.

En el anexo se muestra un ejemplo de cronograma para maquinaria fija y móvil, a efectos de que pueda servir como referencia.

9. Actividades con riesgos transferibles

En función del programa de obra que se establezca, el Contratista debe reajustar las previsiones iniciales del Estudio de Seguridad y Salud. Los riesgos transferibles se originan y soportan por empresas coincidentes o por desarrollar trabajos sucesivos.

Por las características de los riesgos, no es fácil establecer una referencia exhaustiva sobre las distintas posibilidades que podrían presentarse. En el Estudio de Seguridad y Salud podrían haberse señalado algunos ejemplos que en el Plan de Seguridad y Salud se deben actualizar.

Sin embargo, la concreción de estos riesgos y su plasmación precisan un método que es importante establecer para evitar la aparición en un futuro incierto y de manera sobrevenida. Por ello se propone la metodología siguiente que en cada caso puede adaptarse en función de los criterios que interesen.

9.1. riesgos relevantes de la obra

Las empresas que realizan su actividad en obras de construcción, suelen conocer los riesgos habituales de estos centros de trabajo, y a través del asesoramiento obtenido de su Servicio de Prevención, y del intercambio de información con otras empresas (y también de aquellos Servicios de Prevención) tomarán conocimiento de los riesgos a que se verán sometidos sus trabajadores.

Pero tal información no será suficiente al desconocer los riesgos relevantes específicos de la obra, cuya información solo está al alcance del Promotor.

La información estará referida a la existencia de materiales peligrosos como el amianto, el trazado de las canalizaciones de suministro de compañías municipales, el estado de las estructuras de los edificios colindantes, información de residuos por depósitos en el solar (p. e. gas en el subsuelo), información sobre la existencia de escuela u hospital próximos.

En todo caso, sería necesario que el Promotor hubiera facilitado al Coordinador información de interés, para tras su análisis hacerla llegar a las empresas que fueran llamadas a realizar la oferta de construcción. Si el Promotor no hubiera trasladado esta información, sería de interés que el Contratista conociera estos datos, aunque con los efectos propios del retraso, y del menor tiempo disponible para gestionar la información.

Para acreditar la actividad del Promotor, o en su defecto la gestión realizada por el Contratista, se recomienda la creación de un registro que exponga los hitos de la información requerida y la obtenida. Obviamente el uso del registro puede estar referido a solicitud realizada al Promotor, o directamente a las empresas responsables o suministradoras.

PREVISIÓN DE REGISTRO DE INFORMACIÓN			
TPO DE INFORMACIÓN	ZONA O ÁREA	FECHA SOLICITUD	FECHA OBTENCIÓN

9.2 empresas y trabajos concurrentes

Establecidos los riesgos que tienen relación con el Plan de Seguridad y Salud, no cabe la menor duda de que debieran quedar identificadas las empresas que se encargan de partes concretas, y también deben quedar circunscritos los trabajos específicos asociados a las mismas, indicando sus fechas de inicio y final. Se aporta cuestionario que puede servir de ejemplo, para uso del Contratista o Promotor, en el caso de que éste sea el que contrata con diferenciadas empresas.

Conviene rellenar los datos conocidos, y los ignorados debieran anotarse cuando estén definidos. Se aconseja que el documento y sus actualizaciones, sea conocido por todas las empresas. Estos datos podrían ser en el futuro de gran interés, para situar en el tiempo las posibles incidencias acontecidas.

EMPRESAS CONTRATADAS Y TRABAJOS ADJUDICADOS					
EMPRESA	ESPECIALIDAD	TAREAS QUE REALIZA	RESPONSABLE EN OBRA	FECHA INICIO	FECHA FINAL

De especial interés, conociendo los datos a priori, sería poder detectar las concurrencias de trabajos de diferentes empresas, y deducir de ello los riesgos por concurrencia.

Normalmente, los riesgos de concurrencia se eliminan mediante la organización adecuada de los trabajos coincidentes, evitando tareas de distintas empresas que generan riesgos hacia los trabajadores de otra. La organización suele mostrarse más eficaz, y de menos coste que la instalación de protecciones.

9.3 riesgos derivados de actividades consecutivas

Son aquellos que se manifiestan a posteriori, cuando la empresa que los origina puede que no se encuentre presente en la obra.

Se suelen neutralizar si el Contratista¹⁴ realiza verificaciones sobre el estado de los trabajos y su entorno, se requiere la comunicación de cualquier tipo de incidencia, e incluso realizando comprobaciones antes de liquidar económicamente la ejecución del contrato al subcontratista.

¹⁴ Se nombra al Contratista, porque lo normal es que la llamada a las empresas participantes se realiza en España desde la esfera del Contratista. No obstante, cuando es el Promotor quien realiza la contratación directa de las empresas participante, se le hará extensiva la referencia.

Se enuncian a continuación algunos riesgos a modo de ejemplo.

Riesgos de derrumbes de excavación por tierras en taludes, al finalizar muros de contención sin culminar el acabado de su trasdós, y su relleno. Muchas veces los trabajos contratados a la empresa ejecutora por el Contratista, no incluyen el revestimiento de oxiasfalto (por ejemplo), que se asigna al pintor con ejecución en época muy posterior. Tal retraso ha sido a veces causa de accidentes.

Riesgos de caídas por pasos de instalaciones en forjado, por la existencia de tiempo muerto entre la ejecución del hueco y la colocación de la canalización, a la que se destina. La solución pasa por dejar tapado el hueco, hasta coordinar la ejecución de las respectivas canalizaciones.

Riesgos por incidencias no comunicadas, como consecuencia de acciones involuntarias que deterioran o alteran el equilibrio de elementos que se dieron por terminados. Tal fue el caso, por ejemplo, del golpe de la cuba de una grúa a un encofrado terminado, a lo que no se le dio importancia. Al día siguiente, el encargado fue a comprobar un replanteo sobre el encofrado que cedió de inmediato. El golpe desactivó el bloqueo que garantiza la posición del tablero, actuando sobre los apoyos del mismo modo que se inicia el desencofrado. La incidencia resultó fatal.

Riesgos por no retirar herramientas o maquinaria propia tras su uso, propiciando que estorbe o provoque tropiezos y caídas, o el uso por inexpertos. La previsión de penalizaciones en los contratos, será la medida más eficaz. El abandono de escaleras de mano deterioradas, ha propiciado el uso y la caída con daños. Los elementos inservibles debieran ser retirados de inmediato por su titular.

Riesgos por no retirar plataformas de trabajo fuera de servicio, especialmente las de empresas titulares, como torretas de hormigonado, borriquetas de yeseros, cuyo uso ocasional para tareas puntuales de otros trabajadores, pueden hacerles confiar sobre su estado de idoneidad y provocar la caída si no fuera apta para la puesta en servicio.

Riesgos por trabajos confinados en hueco de ascensor, normalmente situados en zonas sin iluminación natural, y por tanto con poca visibilidad. La inexistencia de protección en el hueco, permite confundir el hueco de acceso con otro semejante de la distribución en planta. En tal caso la caída accidental de un trabajador confundido, ha generado accidentes fatales. También es utilizado a veces, como vía de evacuación de escombros que en ocasiones produjo vertidos sobre los operarios carentes de información adecuada.

9.4 riesgos relevantes de la obra

Se han de evitar reiterar obviedades sobre los riesgos.

En la publicación *Guión para la redacción de un estudio de seguridad y salud*, editada por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, se establecen una relación a modo de ejemplo, de los riesgos de distintas actividades habituales en una obra de construcción.

En el Plan de Seguridad y Salud se han de revisar la entidad, fuente causal, y la técnica a aplicar, en función de las condiciones reales impuestas por el Promotor en los contratos suscritos. Se incluye una relación ilustrativa, a modo de somera orientación.

Operación	Descripción riesgo	Entidad del riesgo	Fuente causal	Técnica a aplicar	Concurrencia
Demoliciones	Caída de elementos	Alto	Escombros procedentes de particiones, revestimientos	Evacuación ordenada mediante conductos	Limpieza y retirada en plantas inferiores
Demoliciones	Vuelco, atropello, golpes	Medio	Carga y retirada escombros	Recorridos definidos a baja velocidad	Trabajos desescombro en plantas superiores
Demoliciones	Caídas de objetos al exterior	Medio	Desmontaje cerrajerías y suelo balcón	Suspensión camión grúa elementos pesados y red para ligeros	Interrumpir tránsito (vehículos y peatones) durante operación con pesados
Demoliciones	Polvo ambiental	Alto	Todos los trabajos	Riego permanente y evitar acciones violentas	Con todos los trabajadores, vecinos y transeúntes
Excavación	Daños a cimentación	Bajo	Zanja canalización alcantarillado	Trazado definido y aviso a supervisor	Trabajos de estructura en planta última.
Excavación	Daños a cimentación	Medio	Rebaje para recalce	Tarea definida por escrito y aviso a supervisor	Picado de paramentos de muros que se conservan
Trabajos en sótano	Respiración en atmósfera contaminada	Desconocido	Gases, vapores, fecales subsuelo	Antes de inicio comprobación pureza aire, y cada 7 días	Tareas en plantas superiores
Acometidas instalaciones	Atropello en calle	Medio	Conexiones e inspecciones acometidas enterradas	Corte de tráfico y señalización	Trabajos en fachada
Estructura	Caída de elementos suspendidos	Medio	Colocación nuevas viguetas del forjado	Supervisión elementos, eslingas	Trabajos en planta inferiores
Estructura	Caída de personas a nivel inferior	Alto	Ejecución de encofrado cuajado	Cables horizontales tensados a muro para arnés encofradores	Trabajos en planta inferiores
Estructura	Caída de personas por huecos de fachada	Medio	Todo los trabajos en estructura	Colocación de barandilla provisional fijada a mochetas	Trabajos en plantas inferiores

Los datos obtenidos, o semejantes a la tabla antes expuesta, no podrán servir por si mismos para lograr puestos de trabajo seguros, pues precisan de definición concreta, con diseño de las actividades a realizar, medidas organizativas, protecciones, controles, previa discusión con empresas y trabajadores implicados.

Es muy posible que las tareas definidas con antelación a dos semanas (ó 21 días como máximo), no sean de utilidad. En trabajos a realizar en el exterior la actualización queda sometida a la meteorología.

Se hace especial mención a la tabla incluidas en el anexo, en la parte final de esta publicación, en la que se muestra la necesidad de mantener control de intensidad variable sobre los riesgos evitados (que no quedan eliminados de manera definitiva), de manera que se evite su presencia manteniendo el control.

10. Materiales, productos y sustancias peligrosas

Los materiales, productos y sustancias que sean susceptibles de provocar daños o riesgos a los trabajadores de otras empresas, deberán ser informados a través de las reuniones de coordinación que se celebren durante la ejecución de las obras.

Inicialmente, el Contratista tomará los deducidos de las especificaciones del proyecto para su plasmación en Plan de Seguridad y Salud, y solicitará información complementaria a las empresas que los utilicen.

Se ha de incidir en que para neutralizar los efectos de materiales, productos y sustancias, se ha de aplicar los principios generales de prevención de manera ordenada, por lo que su principal objetivo es *evitar el riesgo*. La mejor manera, en principio, es la de organizar los puestos de trabajo de manera que se evite la presencia física de los trabajadores que no sean necesarios para la actividad, mientras esté presente el riesgo.

La información debe ser transmitida a la totalidad de empresas para que sea conocida por todos los trabajadores, a efectos de evitar que por desconocimiento se comporten con escasa cautela.

11. Delimitaciones de las zonas de trabajo

Las zonas afectadas se deberán acotar, señalizando la prohibición de acceso a los trabajadores no autorizados. Los trabajadores autorizados deberán acceder portando las protecciones establecidas en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa, avaladas por el Servicio de Prevención.

No solo se han de delimitar las zonas afectadas por materiales, productos y sustancias peligrosas, sino los emplazamientos de tareas auxiliares tales como taller de encofradores, banco de ferrallas, mesas de corte mediante sierra de disco, cuya manipulación pertenece en exclusiva al titular del equipo.

Las tareas que precisan delimitación de la zona de trabajo, son también otras habituales en las obras de construcción, tales como colocación de membrana asfáltica en cubierta, aplicación de pintura o barnices a pistola, o la aplicación de poliuretano proyectado.

12. Instalaciones de suministro provisional

Se refiere a la forma de suministro (pozo o red existente), al trazado, y los puntos de abastecimiento. En el caso de uso de agua no potable el Contratista deberá advertirlo a las empresas mediante detalle en el Plan de Seguridad y Salud, y deberá disponer de agua potable en envases a disposición de los trabajadores.

De igual manera se debe especificar el procedimiento de obtener el suministro eléctrico, estableciendo el trazado de la red que preferiblemente se aconseja aérea¹⁵, y los cuadros secundarios que sean necesarios. La red provisional deberá ser realizada por electricista competente, avalando documentalmente la ejecución, la dimensión de los conductores, su aislamiento, su estanqueidad, la potencia instalada (general y parcial), la característica de la puesta a tierra, y cuanto sea de interés para la utilización segura de la instalación.

El Contratista deberá cuidar que solo los trabajadores autorizados puedan acceder a manipular la red o sus elementos terminales (cuadros eléctricos general y secundarios).

El vertido de aguas residuales se determinará cómo se evacuan. Para ello se concretarán las previsiones establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud, o se establecerán las alternativas posibles. En el caso de vertido a la red de saneamiento existente, deberán establecerse las cautelas para evitar el vertido de materiales inadecuados, tales como escombros. Una de las posibilidades es establecer una zona de decantación de vertidos previa, a modo de sifón registrable para limpiar periódicamente.

En el caso de inexistencia de red de saneamiento, se podrá establecer la implantación de fosa séptica provisional, de tal manera que tras la finalización de las obras, se proceda a la extracción de los detritus decantados, y la demolición de la fosa. Por el Contratista se deberá cuidar de la higiene y conservación adecuada de la instalación.

13. Instalaciones de higiene y bienestar

Como todos los anteriores apartados de la Memoria de Gestión, las Instalaciones de higiene y bienestar deben tener como referencia las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que el anexo IV del RD. 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece la necesidad de estas instalaciones en función de las necesidades reales.

Así las duchas serán necesarias para los trabajadores que tras la tarea del día lo precisen. De igual manera los comedores podrán ser sustituidos por la gestión con restaurante cercano para almorzar, y así sucesivamente.

Se recomienda que la relación entre trabajadores y piezas sanitarias o superficies, sean la prevenida en el Convenio General del sector de la construcción 2007-2011. Se aporta a continuación en tabla resumida.

¹⁵ La red eléctrica aérea evita el contacto con el agua de riego, y las agresiones mecánicas del tránsito de máquinas y vehículos.

Lugar o aparato	Número o superficie
Comedores y vestuarios	De 1 a 2 m ² por persona
Inodoro o placa turca	1 por cada 25 personas
Lavabo	1 por cada 10 personas
Ducha	1 por cada 10 personas
Altura de los espacios cubiertos	2,30 m. mínimo

Las instalaciones provisionales para higiene o bienestar, han de disponer de plenas garantías de estabilidad y solidez.

En la mayoría de los casos se acude a módulos prefabricados, que han de disponer de superficie adecuada de la que interesa haya definición precisa. Ha de tenerse en cuenta que en el caso de realizarse con materiales tradicionales, no debe improvisarse la construcción, sus elementos de estructura, y sus componentes, por lo que debieran aportarse planos y especificaciones procedentes.

La inclusión de conceptos en el Plan de Seguridad y Salud, debe hacer obligada su ejecución especialmente aquellos cuya puesta en práctica sea onerosa. La Inspección de Trabajo podría interpretar su eliminación posterior como un intento de ahorro económico, por lo que se aconseja que el Contratista justifique suficientemente la alternativa.

14. Limpieza de la obra

El estado de limpieza adecuado, requiere que al menos cada semana se proceda a limpiar el centro de trabajo. Pero la mejor política de limpieza es evitar ensuciar. Las referencias al respecto deberían incluirse en la Reglas de la obra, que deben establecer los comportamientos obligados en el centro de trabajo, y las sanciones en el caso de incumplimientos.

Para ello es necesario:

- *Que todos los vertidos de residuos se realicen a las cubas de escombros*

Para ello es necesario que las actividades estén planificadas con antelación. En la obra no puede existir una cuba junto a cada lugar de trabajo, por lo que hay que acordar coordinar los vertidos entre puestos de trabajo cercanos, utilizando conductos comunes.

Es de hacer notar la necesidad de cumplir con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición; en el mismo se señalan las obligaciones del Promotor, y que los residuos han de separarse cuando la cantidad generada para el total de la obra, supere los siguientes parámetros de manera individualizada.

- Hormigón: 80 toneladas.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 toneladas.
- Metal: 2 toneladas.
- Madera: 1 toneladas.
- Vidrio: 1 toneladas.
- Plástico: 0,5 toneladas.
- Papel y cartón: 0,5 toneladas

Es evidente que lo ideal es evitar los vertidos (o al menos reducirlos al máximo posible), por lo que se debieran arbitrar métodos de trabajo que simplifiquen esta tarea auxiliar, aunque con costo importante para el Promotor. La minoración de residuos y la ordenación de la limpieza, debiera tener interés económico, tanto para el Promotor, la empresa Contratista, y para las Subcontratistas¹⁶

- *La retirada de las cubas de escombros llenas y su sustitución por otras vacías.*

De igual manera, la llamada al proveedor de cubas de manera inopinada, no surtirá efecto inmediato, por lo que se requiere planificar con antelación. Se sugiere que en determinadas ocasiones se acumulen los residuos en planta, para ser vertidos directamente al vehículo de transporte cuando se presente en la obra. En función de la extensión del centro de trabajo, se puede realizar circuito para la recogida de residuos, siempre que el volumen de los mismos lo permita.

- *La disposición estratégica y señalizada de recipientes para materias orgánicas y residuos de alimentos.*

La ingesta de bocadillos debe realizarse utilizando como bebida el agua potable, o bebidas sin alcohol. El lugar de la toma debe quedar establecido, al menos en un área cómoda y con posibilidades de beber.

Si la comidas se realizan es establecimiento público no será precisa la existencia de recipientes para residuos orgánicos.

- *La exigencia de que los embalajes y residuos de actividades realizadas, sean retirados por las empresas respectivas, penalizando vía contractual las actitudes contrarias.*

Los materiales transportados en palets (que dejen como residuos plásticos o tablas), los transportados en cajas (que dejen como residuos cartones), deberán evitar que se repartan desordenadamente por el espacio ocupado por la obra. Además de los problemas de calidad que crean estos residuos (evitan una compactación de trasdós de muros adecuada), originan costos por limpieza que debiera evitarse, además de problemas en el tránsito de personas y vehículos, que pueden afectar la seguridad y la salud.

En los contratos suscritos por el Contratista (o por el Promotor cuando proceda), se debe incluir penalización a la empresa que abandone sus propios residuos. La penalización puede tomar como base el coste de la retirada por administración (más los porcentajes que procedan), de la limpieza necesaria suplida ante la omisión.

- *El establecimiento adecuado de los acopios evitando roturas por deficiente acopio o por transporte interno.*

La llegada de materiales a la obra no puede crear sorpresa o indiferencia. Deben ser actos programados como cualquier otro tipo de actividad, y atendidos para procurar su depósito en los lugares previstos para ellos.

¹⁶ No cabe la menor duda que la limpieza de la obra a quien más interesa es al Promotor, pues el menor coste por ordenar actividades, no cabe duda que le repercute. Pero es que además la limpieza mejora la calidad del producto resultante.

En la planificación de la obra, uno de los asuntos más importantes es la señalización, mediante dispositivos o carteles visibles, y especialmente referida a los lugares donde se han de depositar los materiales. Pero esta señalización se ha de concebir con anticipación, de manera ordenada y acordada con los suministradores, con los usuarios de los materiales. La llegada ha de realizarse en las dosis decididas, para evitar saturación del centro de trabajo, sus accesos, o la ocupación indebida de la vía pública.

Se recomienda que semanalmente se proceda a actualizar el plano de ordenación de áreas de trabajo, zonas de acopios, delimitación de espacios con trabajos de riesgo (o peligrosos), vías de acceso y de tránsito, e incluso cuando proceda, la modificación de lugares de estancia (oficina, higiene y bienestar, almacén...).

- *La planificación previa de vertidos de hormigón o mortero en obras accesorias, para el caso de sobrante en los suministros de hormigón o de mortero.*

El suministro de materiales tales como hormigón y mortero, no son de utilidad si no se incorporan a su tiempo a la obra. El volumen sobrante se convierte en residuos molestos, y difíciles de eliminar.

El coste del producto, y los problemas que surgen cuando el volumen servido supera las necesidades reales de la obra, exige que el pedido se realice tras medición minuciosa. A veces la imprevisión, hace que se produzcan vertidos incontrolados, decididos en ocasiones por el propio conductor del vehículo de transporte.

La mejor manera de evitar estas incidencias, es prever tajos de vertido suficientemente amplios para estos casos. Por ejemplo, en el caso de hormigón estructural se puede verter el sobrante en solera del acerado.

- *El establecimiento de método y comportamientos en el uso de las máquinas de corte, tales como sierras de corte circular, pulidoras, cizallas y otras.*

Además de la necesidad de acotar las zonas de trabajo que pueden ser peligrosas para los ajenos a los trabajos que en ella se realizan, el titular de la máquina ha de disponer lo necesario para que solo sea usada por quienes sean autorizados¹⁷. Los residuos derivados del corte, deben ser eliminados por los usuarios.

Para mayor abundamiento, es preferible que en los contratos suscritos por el Contratista (o por el Promotor cuando proceda), se incluya penalización a la empresa que abandone su maquinaria, o permita el uso por inexpertos.

15. Evacuación de residuos

Los residuos de la obra, se entienden que son los propios de materiales retirados (en el caso de demolición o rehabilitación), de excavaciones, o de fracturas y roturas de materiales diversos (cortes de ladrillos, de pavimentos, etc.). La evacuación de los mismos debiera realizarse de manera

¹⁷ El art. 8 de la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en construcción, establece que cada empresa debe disponer de título sobre la maquinaria que utilizan sus trabajadores. Obviamente, cada máquina debe ser manejada por quien la conoce y está instruido en ella, y ello solo está al alcance del empresario - empleador.

organizada, permitiendo la clasificación de residuos para el transporte a vertederos autorizados y gestionados según el RD 105/2008 antes referido.

En el caso de residuos peligrosos, como es el caso de retirada del amianto, se procederá de acuerdo con lo establecido en la normativa específica, aunque se señala a modo de ejemplo lo siguiente.

La manipulación de materiales con amianto relativo a desmontaje, manipulación y acopio deberá realizarse por empresa que disponga de competencia y previsión específica en su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y con normas similares a las que se añaden a continuación, a modo de ejemplo:

Los trabajos deben ser realizados por empresa inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA), inscripción de obligado cumplimiento para empresas que trabajen con materiales que contengan amianto.

Los trabajos de desmontaje de fibrocemento-amianto incluirán los siguientes procesos y medidas de seguridad, que no deben coincidir con actividad de otra empresa:

- Realización del Plan de Trabajo para Materiales con Riesgo de Amianto, presentado por la empresa y debidamente aprobado por la Delegación Provincial de Trabajo.
- La empresa solicitará del Contratista el Acotamiento y señalización del lugar de trabajo antes del inicio de sus trabajos.
- Dispondrá de los equipos de protección de los operarios (buzos de un solo uso, mascarillas, etc.), que describa su Plan Prevención de Riesgos Laborales.
- Solicitará del Contratista el espacio y emplazamiento del Módulo de descontaminación de amianto, homologado para la depuración y filtrado del aire y agua empleado para la limpieza de los operarios que han realizado manipulación de este material. El control del Módulo será a su cargo y responsabilidad.
- Solicitará del Contratista el espacio y emplazamiento para realizar empaquetado, precintado e identificación con anagrama internacional de producto contaminado con amianto, de todos los materiales desmontados con riesgo de amianto, mediante laminas de polietileno y sacos big-bag cerrados.
- Será de responsabilidad de la empresa, el transporte y gestión a vertedero autorizado como gestores de residuos tóxicos.
- Será de responsabilidad de la empresa las mediciones ambientales según dicte el Plan de Trabajo para los operarios inmersos en el desmontaje. Estas mediciones se incluirán en los libros oficiales de Control del Ambiente Laboral, y deberá dar cuenta al Jefe de Obra de cualquier incidencia que detecte.
- Será de responsabilidad de la empresa los reconocimientos médicos específicos para trabajos con materiales con amianto, obligatorios antes de realizar los trabajos y durante toda la vida laboral de los trabajadores, que reflejará en los libros oficiales de vigilancia médica.

- La elección de operarios con formación específica para trabajos con riesgo de amianto, y el establecer procedimientos y medidas de seguridad que garanticen se ha cumplido con la legislación vigente, serán de la exclusiva responsabilidad de la empresa elegida para realizar estos trabajos.

El Contratista, en cualquier caso, deberá responder del correcto cumplimiento del Subcontratista especialista, de las obligaciones que asume al contratar este tipo de trabajos, facilitando los recursos y medios para una correcta y saludable ejecución.

16. Medidas de socorro y evacuación

Cuando se prevea la aparición de riesgos graves e inminentes, y en función de las informaciones del Estudio de Seguridad y Salud, se concretarán por el Contratista las medidas de socorro y evacuación necesarias.

Generalmente son necesarios extintores de incendios en las cercanías de lugares con riesgo, tales como en almacenes con materias inflamables, y a veces en los tajos de obra dependiendo de las actividades que se realicen. El emplazamiento y tipo de los extintores, cambiará en función de la evolución de los escenarios y de los materiales en uso. El tipo de extintor a implantar será en función de la clase de fuego previsible, y su ubicación debe procurar, ante todo, su visibilidad.

El Contratista debe asegurarse, que al menos sus responsables tienen práctica en el manejo de extintores. Ha de tenerse en cuenta que los aparatos manuales de 6 kgs., tienen un tiempo de uso de alrededor 20 segundos, por lo que la efectividad de su uso está en relación directa con la habilidad del manipulador.

El Plan de Emergencia debería ser realizado por el Servicio de Prevención de la empresa Contratista, conteniendo las adaptaciones necesarias en función de la evolución de la obra. Los contenidos y actualizaciones deben ser conocidos por los trabajadores mediante los canales de información, a través de sus respectivas empresas.

17. Medidas de protección al medio ambiente

La obra es un centro de trabajo donde deben evitarse la producción de actividades molestas e insalubres, y la evolución de la técnica permite que con mayor facilidad se puedan evitar la creación potencial de daños para la salud. La protección al medio ambiente en una obra, es el primer umbral de una obra segura, por lo que difícilmente podrán existir condiciones de trabajo seguras (para la integridad física), si no existen condiciones seguras para la salud de los trabajadores.

Siguiendo las indicaciones del Estudio de Seguridad y Salud, conviene abordar las medidas de protección al medio ambiente, empezando por las más necesarias. Se debieran referir a evitar la producción de polvo, ruidos, fangos, y especialmente el traslado de los anteriores al exterior, afectando a los transeúntes y edificios cercanos.

La existencia de tales riesgos no son necesarios sean aludidos en el repetido Estudio de Seguridad y Salud, pues aparecen fácilmente en cualquier tipo de obra, por la simple dejadez de

las empresas participantes. Son creados por el método inadecuado de actividades productivas, por lo que su eliminación está relacionada con el establecimiento de procedimientos de trabajo saludables, en el que son indispensables, máquinas y herramientas apropiadas. A modo de ejemplo, las máquinas de corte por vía seca deberían evitarse en el centro de trabajo, con lo que se eliminarían focos de producción de polvo, altamente nocivo para la salud con producción de enfermedades en las vías respiratorias.

En los contratos suscritos por el Contratista (o por el Promotor cuando proceda), se debe incluir penalización a la empresa que los produzca sobrepasando los límites establecidos por las normas. En el caso de situaciones excepcionales, quien provoque la afección deberá ponerlo en conocimiento de la Jefatura de Obras (o el Contratista), a efectos de que se introduzcan medidas minimizadoras consensuadas.¹⁸

18. Plan de Seguridad en la Utilización y Mantenimiento

El autor suele denominar *Plan de Seguridad en la Utilización y Mantenimiento*, al documento que el RD 1627/1997 no da nombre, que contiene las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Las referencias a operaciones de mantenimiento, se recomienda estén basadas en las indicaciones contenidas al respecto en el proyecto, base del contenido del Libro del Edificio. Si el proyecto no contiene indicación alguna, se debe requerir del Director de Obra.

Las unidades de mayor interés para operaciones de mantenimiento, son las siguientes:

- Fachada, revisión relleno de juntas y recomendación de la sustitución.
- Repintado de la fachada y sus componentes.
- Revisión y reposición de las piezas en la cubierta de tejas, e indicación de los periodos de limpieza.
- Revisión y acciones sobre la cubierta transitable, limpieza, inspección de juntas (de dilatación, entre piezas de solería y albardillas), revisión de cazoletas de desagüe.

Repintado de petos y castilletes de salida, lucernarios y revisión de tendedores.

En el edificio se han de prever:

- La forma de acceder a cubierta inclinada, recomendando el desembarco en hastial.
- Disposición de protección de borde, o línea de vida en cumbrera de cubierta.
- Previsión para suspensión de plataforma de trabajo en fachada (p.e. argollas de acero en vuelo).
- Previsión de acceso a cubiertas no transitables, tales como las invertidas con pretil bajo.

¹⁸ En la publicación *Ejemplos de utilidad: Memoria y Pliego de Condiciones para confeccionar un Estudio de Seguridad y Salud*, editada por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, se incluyen ejemplos al respecto.

Se incluye ejemplo de tabla recomendada, en el que figuran las partes de una unidad de obra, las previsiones para que el puesto de trabajo sea seguro, con especificación de las protecciones que se encontrarán en el lugar, y las aportaciones que deberán realizar las empresas que accedan a operaciones de mantenimiento.

Se muestra a continuación una propuestas documental para abordar las operaciones de mantenimiento y conservación en condiciones seguras, para lo que será indispensable que se integre la actividad con la prevención de los riesgos inherentes.

Este documento, como ejemplo del Plan de Seguridad de Utilización y Mantenimiento (PSUM), es el que sigue:

Zona de la obra con indicación de la materia del oficio que interesa	indispensable		Cadencia	Empresa encargada	Riesgos potenciales	Dispositivos de seguridad en los trabajos	Elementos auxiliares en el lugar	observaciones
	Si	No						
<u>Ventanas</u> Limpieza Limpieza de vidrios Trabajos metalistería Persianas Balcones Pintura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<u>Fachada</u> Limpieza vidrio Trabajos cerrajería de en balcones y rejas. Losas piedra natural Impermeabilización Pintura								
<u>Cubierta plana</u> Impermeabilización Sellado de juntas Limpieza Instalación eléctrica Instalación TV Instalación pararrayos Instalación telecomunicaciones. Pintura								

Este documento debe tener independencia documental, puesto que el Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud desaparecen una vez terminada la obra, y sin embargo el Plan de Seguridad de la Utilización y Mantenimiento mantendrá su vigencia durante la vida de la obra terminada.

La identificación mediante un nombre concreto del documento que nos ocupa, es importante para reclamar su existencia, pues de otra forma podría interpretarse como una simple referencia o un apartado más, de los muchos que se incluyen en los contenidos del Estudio de Seguridad y Salud, que se toma en consideración en función de los criterios del redactor.

El PSUM español, es denominado *Compilação técnica* en Portugal, *Fascicolo di Cantiere* en Italia, *Dossier adapté* en Francia, *Health and Safety File* en el Reino Unido, siendo esta última denominación la más extendida en el resto de países de la U.E.

En la mayoría de los casos se agrupan las operaciones de mantenimiento, conservación con su periodicidad, y la seguridad prevista para realizar estos trabajos. En España se divide entre PSUM y Libro del Edificio, sin que exista propuesta para su tratamiento conjunto, que al autor, técnicamente, le parece lo correcto.

19. Gestión de la reacción

Informes sobre incidentes

El incidente es la manifestación de un error de alcance limitado. Puede manifestarse de inmediato o con retardo, por lo que no debe tratarse por las apariencias, que a veces pueden resultar engañosas.

Para requerir informes sobre incidentes es necesario definir cuales son aquellos que precisan ser comunicados.

El principal generador de informes de estos acontecimientos debe ser el dueño del incidente, esto es, quien es causa del mismo o ha sido parte en su manifestación. En principio el origen del mismo se entiende indeseado, y obedece a un error involuntario.

Un trabajador experto identificará un incidente en la realización de su tarea, pero para evitar malos entendidos, se ha de reclamar que “*un incidente es cualquier alteración de la normal secuencia en la actividad del trabajo*”. Evidentemente, el incidente de interés es aquel que es capaz de generar riesgos nuevos o desconocidos. Pero en muchos casos, el trabajador no será capaz de identificar con claridad esta última parte complementaria, y por ello el Contratista (o empresario empleador), evaluará el nivel de cualificación de los trabajadores, a fin de no dejar a su criterio subjetivo la decisión final.

Los incidentes que se tratan en este apartado, no son, por tanto, incumplimientos a instrucciones o normas establecidas, sino eventualidades con potencial de causar daño.

Se detallan a continuación algunos incidentes de diferente influencia en la seguridad de la obra, o de concretos puestos de trabajo.

- Relacionados con estructuras auxiliares

Desde que un elemento se da por terminado hasta su puesta en servicio, puede transcurrir cierto tiempo, durante el cual se modifique la estabilidad conseguida en el montaje de un encofrado

inicialmente. También por alteración de la pieza utilizada como calzo, pueden producirse reducción del apriete en los puntales metálicos, (por reducción de volumen de la madera por pérdida de agua). Estas importantísimas operaciones debieran disponer de una nueva revisión antes de su entrada en servicio, y especialmente antes del vertido de hormigón.

A veces, el montaje de una estructura auxiliar de encofrado, se reduce a un control de la empresa Contratista tras la ejecución del montaje por la empresa Subcontratista especializada. No suele ser suficiente, pues tal control no es durante el montaje, sino una inspección final.

Para lograr eficacia, se recomienda incluir en el contrato a la empresa especializada, cláusulas similares a las siguientes.

(a) La empresa colocadora de los tableros debe emplear todos los elementos previstos en las normas de montaje establecidas, y realizando los acoples entre elementos de la manera que se indican en el Manual del fabricante.

(b) La empresa debe disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Su contenido debe ser la directriz para la empresa, en el ámbito de la gestión de la prevención de riesgos. Se trata de plasmar por escrito, la forma ideal de actuar en el trabajo con método y condiciones seguras.

(c) En cualquier caso, la empresa colocadora debe disponer de autocontrol eficaz de su actividad, implicando a sus propios trabajadores. Para ello puede servir de base un documento de gestión y control, en el que los propios trabajadores realicen el primer examen. En prueba de ello firmarán con su nombre y la fecha.

(d) El control exterior del Contratista, debe tender a procurar que todos los elementos a colocar estén en correctas condiciones y sean de la misma procedencia.

(e) Los controladores y supervisores deben tener encomendadas tareas concretas, definidas y conocidas por todos.

El autor ha conocido accidentes causados tras el montaje de tableros de encofrados, una de cuyas causas fue la manera diferente de puesta en obra a la indicada por el fabricante, o por el uso de materiales inadecuados (por mezcla de elementos de distintos fabricantes, que aparentemente no se mostraban como tal). Normalmente estas situaciones son originadas por la falta de orden en la retirada de elementos de titularidad de la empresa especializada, especialmente si el acopio en taller no dispone de suficiente espacio como para separar unos sistemas de otros.

También suele ocurrir que la empresa de montaje no dispone (o no traslada la información) del manual de montaje que los fabricantes facilitan, que se ha de hacer compatible con el Sistema de Gestión establecido en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa. Las secuencias y cautelas que se han de tener, vienen definidos con gráficos y detalle suficiente en estos manuales, y seguirlos es de importancia vital para la seguridad de uso del encofrado.

La detección, comunicación y análisis de estas incidencias para la actuación subsiguiente, evitaría graves problemas posteriores.

En otro orden de cosas, el uso de equipos de elevación (grúas o maquinas autopropulsadas con mástil telescópico), puede originar golpes contra andamios o encofrados, a los que siempre hay que dar importancia. Se han dado casos de golpes en elementos de la sopanda basculante (sustentante de los tableros de encofrado), que han desplazado el perno fijador, sin que se realizara comprobación posterior, no dando la importancia que el caso requería. Posteriormente, varios trabajadores cayeron al vacío al cargar sobre el tablero que había sido dado por terminado.

Se impone por tanto sean considerados como incidencias a comunicar, los golpes producidos por máquinas, camiones, o cualquier otro equipo de la obra, cuando los reciban elementos sustentantes provisionales.

- Relacionados con protecciones

Los trabajadores ubicados en determinados puestos de trabajo, deben conocer las condiciones ideales previstas para realizar su trabajo, y las protecciones de las que dispondrán. Para ello deben recibir una instrucción de trabajo, en la que se indique con precisión el lugar que ocuparan, forma de acceso, las condiciones de uso del emplazamiento (especialmente si se trata de trabajos en altura), los requisitos de aceptación y rechazo de la tarea, las protecciones colectivas que encontrarán, los equipos de protección personal, y cuantos sean de interés.

En el anexo que se añade al final, se incluye una ficha de instrucciones tipo que puede ser adaptada a los intereses de cada empresa.

- Relacionados con señalización

Una correcta señalización es instrumento básico de ordenación de la actividad, que cuando es eficaz elimina excesos en los contenidos en la instrucción de trabajo. Su eficacia se muestra con la actualización permanente, acción obligada si se desea proporcionar confianza a los trabajadores y evitar que por suponerlas incorrectas se dude de todas las informaciones.

La señalización coherente de una obra no precisa excesiva dedicación, pero obliga a recabar información para planificar con antelación. Esta información exige que la Jefatura de obras realice una actividad coordinadora sobre las peticiones, incidencias o sugerencias que realicen las empresas participantes. Para ello es preciso que todos estén comprometidos, pues la planificación que yerra porque las previsiones cambiaron inopinadamente, sin previo aviso, es una herida mortal a la confianza en la señalización.

Este compromiso ha de incluir a los propios trabajadores, que deben informar a su superior jerárquico de las anomalías detectadas.

Informes sobre accidentes leves, graves y mortales

Incidencias detectadas y comunicadas, del tipo de las antes señaladas, posiblemente evitarían accidentes. Las referencias que existieran sobre hechos anteriores similares, contendrían información de las que se deduciría cuales fueron las causas necesarias y suficientes que las provocaron. El tratamiento de las mismas permitirá alcanzar un mayor nivel de bienestar en el centro de trabajo.

El fallo en la detección de incidencias puede desembocar en accidente. Los accidentes, sean del tipo de que sean, precisan que sean conocidos por el Promotor como primer responsable junto con el Contratista, de la seguridad del centro de trabajo. Suele acontecer que en el mejor de los casos, el accidente se trata con sigilo y se realiza informe en el que aparecen solo las causas mediatas, no las relevantes que son causa directa. Las conclusiones derivadas del mismo no suelen tener interés para prevenir situaciones futuras, principal objetivo de una investigación de accidentes.

Siendo el accidente la evidencia de un fracaso en la actividad preventiva, es preciso que desde la contratación de la empresa Contratista por el Promotor (o de las empresas especializadas si el Promotor asumiera las funciones añadidas del Contratista), se exija la investigación de todos los

accidentes, y traslado de los resultados obtenidos. Ello es independiente de las obligaciones que el empleador haya de cumplir y afrontar en función de la normativa vigente en cada momento.

20. Reuniones de coordinación

La actualización del Plan de Seguridad y Salud y el afrontar conjuntamente las eventualidades que puedan presentarse sobre la planificación acordada de la obra, requiere que las directrices de gestión establecidas sean revisadas y actualizadas periódicamente, mediante decisiones acordadas por quienes participan. La simple celebración de estas reuniones de coordinación, son por si mismas un compromiso de los asistentes con la política preventiva en el centro de trabajo.

Es por ello que su simple celebración es un primer paso importantísimo e indispensable, imposible sin la acción comprometida del Promotor. Debe obligar al Contratista (o a si mismo si es el contratante de las empresas especializadas), a incorporar en los sucesivos contratos la obligación de asistir a los por él llamados, cuando se realicen las convocatorias. La asistencia de todos se garantiza previendo la penalización económica de los ausentes.

El desarrollo de la sesión, deberá acordarse previamente estableciendo los puntos del orden del día con suficiente antelación para conocimiento de todos. Se incluye esquema de contenidos en el que se añade también la fase de proyecto (atinente a la redacción del Estudio de Seguridad y Salud), de tal manera que aparezca todo el proceso.

Reuniones de Coordinación *(En la fase de proyecto)*

Asistentes: Proyectista,
 Colaboradores de estructura, instalaciones, etc.,
 Project Management,
 Coordinador de Seguridad y Salud,
 Promotor,
 Cualquier otro que se entienda conveniente, fabricante, instaladores,
 etc.

RELACIÓN DE ASUNTOS A TRATAR

<p>Verificar cumplimiento de acuerdos anteriores</p> <p>Verificación de coherencia documental Proy/ESS</p> <p>Pliego Condiciones Contratación. Condiciones</p> <p>Propuestas preventivas CSS. Reglas de la obra</p> <p>Acuerdos sobre organización en obra</p> <p>Acuerdos sobre condiciones empresas</p>	<p>Acuerdos sobre materiales</p> <p>Acuerdos sobre equipos de obra</p> <p>Acuerdos sobre sanciones. Premiar, penalizar</p> <p>Traslado de acuerdos a los ausentes</p> <p>Otros acuerdos</p> <p>Propuestas acordadas.</p>
---	--

Reuniones de Coordinación *(En la fase de ejecución)*

Asistentes: Servicios de Prevención,
Representante por empresa,
Trabajadores autónomos, para opinar de método,
Representante de trabajadores, para opinar de método,
Jefe de Obra; para opinar del método,
Encargado, capataces, recursos preventivos (si fuera de interés)
Coordinador de Seguridad y Salud,
Dirección Facultativa, para sistema constructivo, coste, plazo, etc.,
Promotor, para opinar estado general, sanciones.
Cualquier otro conveniente, OCT, fabricante, asesores...

RELACIÓN DE ASUNTOS A TRATAR

Trasladar Reglas de la Obra a nuevas empresas	Análisis de riesgos concurrentes. Método.
Análisis del Sistema de Gestión de la Prevención (PPRL) de las empresas incorporadas.	Anotaciones en el libro de incidencias y seguimiento del de subcontratación.
Verificar cumplimiento de acuerdos anteriores	Libro de visitas. Requerimientos ITSS
Incidencias desde la última reunión	Control de documentación
Discusión y mejora de los controles realizados	Propuestas de sanción.
Incumplimientos a PSS/PPRL. Causas, medidas.	Traslado de acuerdos a los ausentes
Propuestas de actualizaciones al PSS	Otros asuntos y propuestas
	Temas para próxima reunión

Algunos comentarios de interés para que consten en el Acta, Libro de Obra, o Libro de registro de la Prevención y Coordinación.

Los acuerdos tomados en las reuniones de coordinación deben incorporarse a los anexos del Plan de Seguridad y Salud, en forma de Acta, Libro de Obra, o al Libro registro de la Prevención y Coordinación. De esa manera queda registrado todo el proceso seguido durante la obra para actualizar las medidas preventivas. Acreditará la labor realizada por los participantes, y justificará las medidas tomadas.

Entre ellas son de interés, cuando proceda, las siguientes:

- Verificar el estado de los acuerdos tomados en la sesión anterior.
- El control de las funciones de vigilancia y control realizadas por los Recursos Preventivos (relativo al seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud)

- El control de las actividades de los Servicios de Prevención (todos los SPA) y de la adecuación de los PPRL de las empresas a las necesidades de la obra, y el registro de la persona (técnico de prevención) que asista a cada reunión, identificada con expresión de su DNI.
- El control de las instrucciones de trabajo emanadas de las empresas.
- La comprobación de los registros de los controles de actividades productivas.
- La comprobación de la capacitación de los trabajadores.
- La comprobación de la comunicación de incidencias ante imprevistos.
- Comprobación de las anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias y análisis de sus efectos.
- Verificación del contenido del Libro de Subcontratación, en cuanto a cumplimiento de condiciones contractuales.
- Y cuanto se estime preciso por los participantes.

En cuanto a documentación que debe estar a disposición de los participantes, y que tiene utilidad como información (especialmente para el Coordinador de Seguridad y Salud), se indican las siguientes:

- Notas, fax, cartas y correos electrónicos cruzados entre los distintos agentes.
- Actas o notas de reuniones de coordinación.
- Referencias a modificaciones del proyecto o aportación de detalles constructivos, que signifiquen alteración de las condiciones de trabajo iniciales.
- Anotaciones realizadas en el Libro de Órdenes y Asistencias, en el Libro de Incidencias (o sustitutivos).
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales (y Sistema de Gestión de la Prevención) de cada una de las empresas.
- Nombre de los Servicios de Prevención Ajenos (SPA) con los que realizan conciertos las empresas.
- Nombre de directivo responsable de cada empresa, y del responsable de la misma en el centro de trabajo (según Ley 32/2006 y RD 1109/2007).
- Copia del libro de subcontratación o de la ficha sustitutiva del mismo.
- Nombre de los Técnicos de Prevención adscritos a cada empresa, de los recursos preventivos, de Delegados de Prevención y otros. *(El número del DNI permite la búsqueda de cualquiera en caso de necesidad).*
- Actividades realizadas por cada uno de ellos, notas, órdenes, instrucciones, controles, verificaciones, actualizaciones, observaciones impartidas, periodicidad de asistencia.
- Actas, anotaciones y visitas realizadas a la obra por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, así como Técnicos de los órganos especializados de las Comunidades Autónomas.

- Requerimientos realizados al Promotor por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Contratos suscritos entre los distintos agentes, tales como:
 - entre Promotor y Contratista,
 - entre Promotor y Proyectista,
 - entre Contratista y Subcontratista,
 - entre Promotor y Coordinador de Seguridad y Salud,
 - entre las empresas y los respectivos SPA,
 - y otros que se entienda de interés.
- Estudio de Seguridad y Salud,
- Plan de Seguridad y Salud, actualizaciones y anexos incorporados durante la ejecución,
- Proyecto de obras, con especial interés del contenido del Pliego de Condiciones,
- Plan de Montaje Utilización y Desmontaje de andamios, o alternativa.

PLIEGO DE CONDICIONES

EN FUNCIÓN DE LA GESTIÓN

Las concretas obligaciones que se establezcan en este apartado del Plan de Seguridad y Salud, proceden del deseo del Promotor para disponer de un centro de trabajo seguro, y lugares de trabajo saludables. Todo aquello que el Promotor no desee delegar mediante reseña en contrato explícito, ha de entenderse que son acciones que se reserva para ejercerlas como mejor convenga.

No puede entenderse que se establezcan condiciones exigentes, no amparadas por el Promotor, pues estarían condenadas a no existir.

Comoquiera que el Pliego de Condiciones lo confecciona el Contratista en función de las obligaciones contraídas, no se redactan contenidos concretos de cada apartado, aunque figuren recomendaciones.

El Coordinador de Seguridad y Salud deberá impulsar en cada caso lo que mejor se adapte a las circunstancias, y aconsejar al Promotor para que cumpla con las obligaciones inherentes del modo más apropiado.

Por otra parte, la reproducción de una lista de normas vigentes no tiene sentido e incrementa el volumen del documento de manera inconveniente.

La referencia normativa, es de interés si incorpora las que se han promulgado más recientemente, y procede a ilustrar si el proyecto que se construirá está afectado de la Norma.

Por ejemplo, es de interés señalar si en la obra es de afección (total o parcial), el Reglamento RD 1109/2007 de desarrollo de la Ley 32/2006 de la Subcontratación en construcción, en cuanto al número de trabajadores fijos, aunque teniendo en cuenta que otros factores del citado podrían modificar tal parámetro para ciertas empresas.

En cuanto a la forma de exposición, se señalan dos columnas para mejor detallar en una los comentarios referidos a la gestión de la actividad, u observaciones pertinentes, y en la columna relativa al pliego de condiciones, se incluyen las recomendaciones atinentes al mejor desarrollo de las relaciones sociales en la obra.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>1. Reglas de la obra</p> <p>El Contratista (o el Promotor si gestiona la construcción), ha de implantar normas de comportamiento en la obra, en función de las informaciones o de instrucciones impuestas por el Promotor. Se dará conocimiento de ellas a las empresas que accedan y contendrán al menos las referencias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lugares de acceso. ▪ Control de acceso. ▪ Informes de incidentes. ▪ Reglas para fumadores. ▪ Reglas para el uso de radios, iPods y otros ▪ Reglas para aparcamientos. ▪ Instrucciones sobre métodos a emplear y comportamientos. ▪ Política sobre drogas y alcohol. <p>El control debe ser inicialmente realizado por los respectivos empresarios.</p> <p>Es necesaria la participación de los Servicios de Prevención respectivos.</p>	<p>▪ Reglas de la obra</p> <p>En las obras pequeñas, las reglas de la obra pueden abordar muchos de los conceptos que más adelante se incluyen. Los lugares de acceso han de ser ratificados cada semana, en función de la evolución de los trabajos.</p> <p>El control de acceso se realizará mediante dispositivos o medidas previstas y valoradas en el Estudio de Seguridad y Salud.</p> <p>Los informes de incidentes se tratan con detalle en apartado correspondiente.</p> <p>En función de la evolución de la obra se deben establecer reglas concretas para que los fumadores eviten molestias especialmente en lugares confinados.</p> <p>No se debe permitir el uso de auriculares o cascos, que reduzcan la capacidad sensorial de los trabajadores.</p> <p>Los métodos y comportamientos han de estar regulados, y se tratan más adelante.</p> <p>El uso de drogas y alcohol, debe estar expresamente rechazado, y requerido por escrito expresamente en los contratos.</p>
<p>En un proceso de producción complejo y con riesgos severos como es el de la construcción, las normas de comportamiento no pueden darse por sobreentendidas. La mejor manera de divulgar, su toma en conocimiento y su exigencia, es incluir los contenidos básicos en los contratos; del mismo modo en que los estatutos de una comunidad de propietarios se firman con la escritura de compraventa.</p> <p>Para ello es necesario que el Promotor lo exija al Contratista en el contrato de adjudicación de la obra. Como primera cláusula, es de ayuda establecer las sanciones por incumplimientos.</p>	

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>2. Organización y responsables de la prevención en la obra</p> <p>El Contratista (por delegación del Promotor), ha de conseguir implantar la prevención en obra. Una vez definido el sistema de gestión a implantar, es responsabilidad del Contratista su puesta en vigor.</p> <p>A través de su representante en obra (Jefe de Obra, Encargado, o Recursos Preventivos), ejercerá el control sobre las medidas decididas.</p> <p>Una estructura potente en obra hará más fácil obtener seguridad.</p>	<p>▪ Organización y responsables de la prevención en la obra</p> <p>En los contratos suscritos por el Contratista (o por el Promotor cuando proceda), se debe incluir penalización a la empresa que no aporte los medios de control solicitados. También el Contratista deberá disponer de la estructura humana requerida por el Promotor, así como la formación y experiencia requerida.</p> <p>Es básico requerir la presencia de los Servicios de Prevención de las empresas.</p> <p>Es de interés fijar el máximo nivel de subcontratación¹⁹</p>
<p>A quien más interesa la existencia de Recursos Preventivos es al Jefe de Obra, a diferencia de los criterios generalizados que involucran al Coordinador de Seguridad y Salud en su existencia. El Contratista es quien ha de velar, con sus recursos materiales o humanos, por la implantación de la prevención para disponer de puestos de trabajos seguros.</p>	
<p>3. Aviso previo</p> <p>La notificación previa antes del inicio de la obra, fue considerada por la Directiva 92/57 como un acto de importancia, por exponer participantes y contenidos preventivos de interés. Sin embargo, el apartado 2 del artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, modificado por el RD 1109/2006, Reglamento de la Ley de subcontratación, establece que solo se ha de actualizar el aviso previo, cuando haya cambio de coordinador de seguridad y salud o se incorporen nuevos contratistas.</p>	<p>▪ Aviso previo</p> <p>Al Promotor interesa, que al menos en el centro de trabajo, se exponga el aviso previo con las actualizaciones completas de la totalidad del documento, cuando se de la circunstancia. Y ello independientemente de las exigencias de la Autoridad Laboral. De esa manera se traslada información a los participantes</p> <p>Solo cuando la duración de la obra sea menor de 30 días²⁰, o el número de trabajadores sea inferior a 5, se podría relajar la obligación de actualizar.</p>
<p>El aviso previo se considera en la Directiva 92/57 un documento informativo de suma importancia, pues exhibe el plazo de la obra de manera clara, aspecto de interés preventivo; y también los datos de todos los intervinientes en el proceso productivo.</p> <p>Sin embargo, en España se concedió escaso interés a tal obligación, de tal manera que se hizo coincidir con la comunicación de apertura del centro de trabajo, incluso obligando a que la totalidad de las empresas hiciera su propia comunicación cuando era llamada por el Contratista. Hoy día sigue manteniéndose la necesidad de comunicar la apertura del centro de trabajo, y el aviso previo no se requiere formalmente, ni su actualización permanente.</p>	

¹⁹ Aunque la fijación del máximo nivel de subcontratación debiera ser impuesta por el Promotor, si no fuera así sería conveniente que el Contratista definiera sus previsiones. De esta manera pueden al menos, evitarse las sorpresas

²⁰ La directiva 92/57 y el resto de las transposiciones, requieren la necesidad de realizar Aviso previo, cuando la duración de la obra sea superior de 30 días, o involucre a determinado número de trabajadores, variable según los casos.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>4. Formación e información</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección individual. El uso de EPI será establecido por la señalización actualizada en la obra, evitando los carteles inconcretos e inútiles avisos generalizados. Conviene evitar su uso, anteponiendo su antes las medidas organizativas, y en su defecto protección colectiva. Se evitará la generación de polvo, ruido y otros, evitando el tránsito por el lugar. El uso de ropa de agua reduce la movilidad del trabajador, por lo que las tareas se asignarán en función de tal evento. El uso de botas de agua se adoptará si no existen vías de tránsito acabadas y en trabajos a la intemperie con lluvia. Los trabajos en plataformas expuestas al sol se procurarán realizar en horas elegidas que eviten estrés térmico, caso contrario se las proveerá de útiles de sombra. Las empresas que crean riesgos deberán informar a las demás con antelación mínima de 15 días de su ejecución, para su conocimiento y neutralización de los efectos. La comunicación se ha de hacer a través del Jefe de Obra. Los riesgos producidos por agentes atmosféricos en la obra, tales como lluvia, viento, polvo, serán neutralizados por el Contratista mediante la disposición de equipos de protección colectiva e individual. 	<p>Formación e información</p> <p>La información puede hacerse general o particularizada. Esta última tiene la ventaja de permanecer más tiempo en canal de difusión. Se debe disponer de señalización en obra, como forma de información para el uso de EPI, y se complementa con la instrucción de trabajo, y en su defecto con la acción sancionadora.</p> <p>Los lugares de trabajo afectados por polvo, ruido, radiaciones, etc., deberán ser identificados e informados, así como delimitarse para que no haya transmisión de riesgo de manera innecesaria.</p> <p>Las protecciones de los trabajadores se establecerán por los respectivos empresarios de manera integral, previo estudio de los Servicios de Prevención, evitando la reducción de maniobrabilidad.</p> <p>Los trabajos en plataformas de trabajo en altura, preverán la acción de agentes meteorológicos. Se informará cuando procede la suspensión de los trabajos (viento, lluvia), cuando procede la protección solar en forma de toldillas²¹, y otros.</p> <p>Los riesgos provocados por el sistema de trabajo de las empresas, deberán ser neutralizados a través de su Servicio de Prevención. Los que puedan ser transferidos, y sufridos por otros, se deberán comunicar al Jefe de Obra con 15 días mínimo de antelación, que canalizará la información a otros afectados. El incumplimiento de esta norma deberá conllevar sanción.</p>
<p>La formación de los trabajadores ha de ser anterior a su ingreso en la obra, y debe estar referenciada en el PPRL a título individual para el desempeño de actividades de riesgo, y tutelada por el Servicio de Prevención. La obra no debiera ser lugar de aprendizaje.</p> <p>Las tareas a realizar solo deben ser encargadas por el empresario del trabajador, conocedor de las habilidades y carencias de los trabajadores. La información sobre todo lo relacionado con su actividad, la recibirá el trabajador a través de su empresario, por lo que se deberá potenciar la comunicación fluida y sistemática ínter empresarial.</p>	

²¹ La creación de pantallas, toldillas y elementos semejantes en exteriores, pueden crear el efecto vela. Los Servicios de Prevención en coordinación con la Jefatura de Obras, deben establecer previsiones al respecto.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>5. Gestión de la prevención</p> <p>El Contratista deberá acordar el plazo de obra con el Promotor, en función de las previsiones del proyecto. Si el proyecto no contiene propuesta de plazo, debería establecerse en función de la ocupación máxima prevista de trabajadores. Si es llamado a consultas, el Coordinador de Seguridad y Salud puede aportar su opinión y su experiencia al respecto.</p> <p>Las máquinas deben ser utilizadas por la empresa que acredite su titularidad, que debe ser exhibida al acceder al centro de trabajo, y ante el Jefe de Obra.</p> <p>El Jefe de Obra podrá vetar la entrada en la obra, si a su juicio tuviera serias dudas sobre su idoneidad y funcionamiento.</p> <p>El control sobre máquinas y equipos corresponde a su titular o contratante, que responderá de su estado. Sin embargo, en caso de afección a otras empresas (maquinaria en movimiento, grúas), el Jefe de Obra deberá realizar comprobaciones.</p> <p>Las instalaciones provisionales realizadas serán verificadas por el Jefe de Obra, o por quien éste designe antes de autorizar su puesta en servicio.</p> <p>También se realizará sobre protecciones antes de autorizar el acceso a la zona de influencia, y con verificaciones semanales.</p> <p>Se comprobará el comportamiento general de los trabajadores, ante la limpieza, uso de vertido de residuos, actos inseguros, estancia en zonas prohibidas, etc.</p> <p>Debe existir vigilancia al vertido de hormigón o en trabajos de demolición.</p>	<p>▪ Gestión de la prevención</p> <p>El plazo incide especialmente en la prevención, y debe fijarse en función de opción técnica aconsejable.</p> <p>El Promotor debe conocer las incidencias surgidas en la implantación de la gestión de la prevención, y el Coordinador de Seguridad y Salud debe informarle de contingencias favorables y desfavorables²².</p> <p>Debe quedar prohibido el uso de máquinas o herramientas ajenas. Cada empresario proveerá de las máquinas y herramientas adecuadas a sus trabajadores. La infracción de esta norma debiera estar sancionada.</p> <p>Los equipos de uso común (o maquinaria de afección), debieran estar concretados en contratos suscritos por el Promotor. En caso de incumplimientos, el Coordinador de Seguridad y Salud le comunicará la incidencia.</p> <p>La puesta en uso de andamios y plataformas, requerirá que el Servicio de Prevención de la empresa acredite ante el Jefe de Obra el correcto montaje, su utilización, mantenimiento y cuando proceda el desmontaje.</p> <p>Las instalaciones provisionales y las protecciones deberán acreditar su establecimiento. Para su mantenimiento y conservación deben plantearse inspecciones, pero se ha de confiar especialmente al buen uso e información de defectos, de los trabajadores.</p> <p>El Contratista verificará el cumplimiento a través de inspección de puestos de trabajo.</p>

²² El RD 1109/2007 ha modificado el apartado 4 del art. 13 del RD 1627/1997, eliminando la obligación de remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social cualquier tipo de anotación en el Libro de Incidencias. Solo será necesario cuando se refiera a incumplimiento de una observación anotada. El envío de notas periódicas al Promotor, se consolida como el sistema idóneo de comunicar incidencias relacionadas con sus contratados.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>5.1. condiciones de subcontratación</p> <p>La Ley 32/2006 y el Reglamento RD 1109/2007, establecen las obligaciones de las empresas contratistas y subcontratistas.</p> <p>En función de las obligaciones impuestas por el Promotor, éstas pueden incrementarse, aunque no reducirse.</p> <p>Debe entenderse que la empresa subcontratista, sea del nivel que sea, debe disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales y tener concierto con Servicio de Prevención.</p> <p>El control de las obligaciones impuestas será indelegable por el contratante.</p>	<p>▪ condiciones de subcontratación</p> <p>Se recomienda que la subcontratación no exceda el primer nivel, para lo que se precisará el posicionamiento restrictivo del Promotor, debido a la permisividad de la norma.</p> <p>Se recomienda que se impulse evitar la existencia de empresas que aporten solo mano de obra.</p> <p>Además del control a ejercer por el Contratista principal, quienes contraten a una empresa o trabajador autónomo, responderá de su solvencia técnica.</p>
<p>Técnicamente no se justifica que se exceda el primer nivel de subcontratación, pues todas las empresas especializadas pueden ser contratadas por el Contratista principal. La llamada de una empresa por un subcontratista hace inviable la coordinación de aquella y su participación preventiva. La aparición de empresas sobrevenidas (sin que se conozca tal llamada al inicio), y nuevos niveles de subcontratación sin limitación (salvo el 4º excepcional), es una grave contradicción a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. La vigilancia de los contenidos de estos contratos, de la competencia y tecnificación (PPRL, SPA) de estas nuevas empresas, obligaría a la creación de estructura de apoyo cuyo coste no tiene justificación alguna.</p>	
<p>5.2. Trabajadores autónomos (TA)</p> <p>La contratación de varios trabajadores autónomos con especialización semejante, normalmente obedece a evitar las obligaciones empresariales de disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales y establecer concierto con un Servicio de Prevención.</p> <p>La imposibilidad de gestionar su propia autoprotección, precisa que en caso de que su participación sea necesaria, se ordene de manera adecuada su dependencia (tanto en lo preventivo como en el resto).</p>	<p>▪ Trabajadores autónomos (TA)</p> <p>Los trabajadores autónomos deberán ser contratados por una empresa, y que esta empresa disponga de Plan de Prevención de Riesgos Laborales activo, y Servicio de Prevención concertado.</p> <p>Deben evitarse por el contratante, las figuras de Comunidad de bienes y otras, que oculten las carencias preventivas del contratado.</p>
<p>Los trabajadores autónomos no deben ser contratados por otros TA, o por empresas de mano de obra, al no estar garantizada su protección bajo el paraguas del Plan de Prevención de Riesgos Laborales y la existencia de Servicios de Prevención. La contratación por una empresa, hará que se incorporen con las mismas obligaciones de los trabajadores por cuenta ajena. En el contrato deberían incluirse tales obligaciones. La contratación de autónomos por un subcontratista, debe ser conocida y autorizada por el Contratista principal.</p>	

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>5.3 Actos inseguros</p> <p>La mejor manera de evitar los actos inseguros es disponer de instrucciones de trabajo para los trabajadores. No debiera dejarse nada al azar, o al supuesto comportamiento de empresas o trabajadores.</p> <p>Hay quien considera que todos los lugares de la obra son lugares de tránsito, y la manera de evitarlo es disponer señales de prohibición de acceso a los lugares no permitidos.</p> <p>Se recomienda que en los contratos se contemple el sometimiento de los trabajadores a la comprobación por la Jefatura de Obra, de la existencia de instrucción que deben portar todos los trabajadores.</p>	<p>▪ Actos inseguros</p> <p>Todos los trabajadores deberán llevar consigo de manera permanente, una instrucción concreta del trabajo a realizar, la localización del puesto de trabajo, su forma de acceder y cuanto sea necesario concretar.</p> <p>Para evitar actos inseguros involuntarios, deberá reprimirse la modificación, eliminación, o retirada de cualquier señalización. La infracción de esta norma debiera estar sancionada con la expulsión del centro de trabajo.</p> <p>Todos los trabajadores tienen la obligación de dar cuenta a su superior, cuando observen un acto inseguro de otro trabajador.</p>
<p>Todos los lugares de la obra no deben ser accesibles para todos los trabajadores, por lo que la principal medida de prevención es evitar el riesgo <i>en lugares en los que no es preciso estar</i>. Los actos inseguros suelen ser espontáneos y difíciles de controlar, por lo que la colaboración de los trabajadores es vital a este efecto.</p> <p>El trabajador especializado suele mejorar los comportamientos, por lo que el Contratista deberá ejercer control especialmente, sobre la mano de obra no cualificada.</p>	
<p>5.4 Condiciones inseguras</p> <p>Son aquellas propiciadas por empresarios con falta de compromiso con la prevención. Más que procurar condiciones inseguras, este tipo de empresa suele no intervenir en la ordenación de actividades, permitiendo que las cosas ocurran de manera espontánea.</p> <p>La rectificación de estas conductas es muy difícil, aconsejando que se evite la contratación. No es fácil reconducir conductas cuando la empresa basó su éxito en ello.</p>	<p>▪ Condiciones inseguras</p> <p>Así como el Estudio de Seguridad y Salud no reprime conductas y condiciones inseguras, el Plan de Seguridad y Salud tampoco podría evitarlo con su puesta en vigor.</p> <p>Las condiciones inseguras se reprimen evitando la llamada a las empresas que lo practican. Si ello surgiera de manera imprevista, debería haberse acordado la sanción de manera reiterada hasta desembocar en la rescisión. Su aplicación solo sería posible si se prevé en los contratos.</p>
<p>De ninguna manera debe permitirse que el Plan de Seguridad y Salud establezca (o se refiera a) medidas de control, ajenas a la organización de la empresa y dependiente del empresario. La supervisión, y en su caso el control y la represión, debe ser exclusiva competencia asumida por cada empresa, y en último extremo por el Contratista (o quien contrate a la empresa incumplidora). Cuando el problema tiene visos de generalizarse, es cuando el Promotor, en función de las condiciones pactadas, puede proceder a rescindir los contratos que impidan obtener la seguridad.</p>	

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>5.5 Medidas de socorro y evacuación</p> <p>Ante la situación de riesgo grave e inminente, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales prevé la redacción previa de un Plan de Emergencia, que pueda ser puesto en práctica por los propios trabajadores, sin asistencia de superior jerárquico.</p> <p>En una obra de construcción, pueden darse etapas (especialmente relativa a rehabilitación) en la que sea necesaria. El Plan abarcará la fase precisa sin burocratizar el asunto.</p>	<p>▪ Medidas de socorro y evacuación</p> <p>Cuando no sea posible la evacuación directa, desde plataformas de trabajo dispuestas en altura, el Contratista deberá disponer acciones de evacuación mediante Plan de Emergencia.</p> <p>En cualquier caso deberá disponerse previsión de lucha contra incendios, disponiendo al menos extintores de capacidad y eficacia según el fuego a combatir. Su posición en la obra será en función de la evolución de la obra.</p>
<p>La creación de documentos de gran espesor, excesiva literatura, y con expresiones poco claras, no ayuda a la implantación de medidas preventivas. Es mejor hacer inicialmente un documento de pocos folios, que posteriormente se incrementa con actualizaciones, pactos, o alternativas puestas en vigor con el apoyo de todos los participantes. La prevención, o es aceptada por todos, o su implantación será imposible.</p>	
<p>5.6 Plan de seguridad en la utilización y mantenimiento</p> <p>No es frecuente encontrar previsiones sobre la forma de acceder a lugares necesarios de mantener. El proyecto debería integrar medidas que suelen afectar al aspecto del edificio.</p> <p>Solo un amplio mercado de alquiler, podría hacer cambiar esta gravísima omisión, que pone en peligro a trabajadores durante la vida útil del edificio. En este caso, es obvio que al Promotor que explota el edificio, le interesará acceder cómodamente a conservar las partes del inmueble.</p> <p>El PSUM debe confeccionarse aparte (ver fichas de control incluidas en esta publicación) y facilitarse a los usuarios posteriores del inmueble. El Promotor debe comprometerse a entregarlo junto al Libro del Edificio.</p>	<p>▪ Plan de seguridad en la utilización y mantenimiento</p> <p>Ignorándose las empresas que intervendrán en el mantenimiento y conservación, se hace preciso recomendar que los usuarios eviten la contratación de trabajadores autónomos, por la imposibilidad de disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales.</p> <p>La primera acción que ha de realizar una empresa, si utiliza elementos incorporados al edificio, es comprobar su estado y resistencia (o respuesta de prestaciones esperada).</p> <p>Los elementos incorporados no se prevén para obras de rehabilitación, reforma integral, u otras que precisen de proyecto. En este caso, la obra deberá regirse por las previsiones preventivas expresamente redactadas, e integradas en el proyecto.</p>
<p>Se debe advertir a los usuarios, a través del PSUM, que debiera evitarse la coincidencia de más de una empresa realizando tareas, a efecto de evitar la necesidad de realizar coordinación de las actividades de las empresas por parte de los usuarios (o Comunidad de Propietarios). En el caso de preverse utilizar plataformas móviles para la elevación de cargas y/o personas, se debe advertir de la capacidad portante del terreno relativo al tránsito y al apoyo estático.</p>	

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>6. Condiciones de la ejecución</p> <p>El Contratista ha de garantizar que las empresas que contrate sean solventes; deben estar acreditadas en el REA²³, disponer de PPRL²⁴, y de concierto con SPA²⁵.</p> <p>Suponiendo la conjunción de objetivos preventivos de los participantes, el Contratista (por imperativo del Promotor) ha de procurar obtener beneficios preventivos por los recursos humanos existentes en el centro de trabajo (tanto los propios como los exigidos a los Subcontratistas).</p> <p>Es necesaria la participación de todos en las decisiones que les afecten, el intercambio de información (de riesgos, cambios, etc.), la comunicación de incidencias, las reuniones de coordinación, la actualización del Plan de Seguridad y Salud (y su relación con el PPRL).</p>	<p>▪ Condiciones de la ejecución</p> <p>Cada empresa subcontratista (o contratada por el Promotor si fuera el caso), deberá acreditar ante su contratante, el cumplimiento de las obligaciones preventivas.</p> <p>El Contratista, a través de los medios que considere oportuno, está obligado a la disposición de recursos preventivos²⁶ y a coordinar actividades empresariales²⁷. Su inexistencia obliga al Promotor.</p> <p>Todas las empresas que participen en la obra deben facilitar al Contratista el nombre del responsable en la obra, y forma de contacto inmediato. Será el interlocutor para el intercambio de información, traslado de incidencias, asistencia a reuniones de coordinación²⁸.</p> <p>En actividades que se requiera especialización, el responsable de la empresa puede (y debe) estar asesorado por el SPA en la toma de decisiones.</p>
<p>El Plan de Seguridad y Salud inicial debe ser coherente con cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales de las empresas participantes. También las actualizaciones deben tener en cuenta el sistema de gestión de las empresas participantes, a fin de no perturbar métodos y procedimientos adquiridos.</p>	

²³ Registro de Entidades Acreditadas, impuesta por la Ley 32/2006 y RD 1109/2007, relativo a las condiciones de subcontratación.

²⁴ Plan de Prevención de Riesgos Laborales, impuesto por el RD 39/1997, y ampliado por Ley 54/2003, RD 604/2006 y otras.

²⁵ Servicio de Prevención Ajeno, como entidad especializada para diseñar e implantar la prevención de la empresa.

²⁶ Los recursos preventivos se prevén en la Ley 54/2003 dispuestos por el Contratista, para controlar la aplicación de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud.

²⁷ La coordinación de actividades empresariales se prevé en el RD 171/2004 dispuesta por el Contratista, para aplicar la coordinación establecida y consecuente por la concurrencia de empresas.

²⁸ La asistencia de reuniones de coordinación debe ser obligatoria para las empresas, y solo puede exigirse mediante previsión sancionadora en los contratos.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>7. Acción sobre los riesgos no eliminados</p> <p>El proyectista tiene obligación de eliminar los riesgos introducidos por el proyecto, según el artículo 8 del RD 1627/1997. Para evitarlos (o reducirlos sino fuera posible la primera opción), debe introducir soluciones constructivas consecuentes, que puedan servir de protecciones (tanto para construir o mantener).</p> <p>El control a establecer debe ser ponderado y posible de implantar, en cuanto a viabilidad y costo.</p> <p>La inexistencia de protecciones que estuvieran previstas, debería provocar la investigación del Contratista para conocer las causas, y tomar medidas correctoras y sancionadoras si proceden.</p>	<p>▪ Acción sobre los riesgos no eliminados</p> <p>El control de los riesgos se ejerce prioritariamente por los más cercanos (el trabajador afectado), por lo que la formación de los trabajadores debe incluir el autocontrol²⁹.</p> <p>La detección de incidencias en las revisiones periódicas que se lleven a cabo sobre las protecciones (u organización implantada), deberá provocar investigación y la implantación de medidas correctoras procedentes.</p> <p>El control sobre los riesgos no eliminados (y sobre los eliminados que precisen verificación), ha de indicarse la periodicidad de su control en el Plan de Seguridad y Salud (o en sus actualizaciones), debiendo utilizarse ficha de control con fecha y firma del observador.</p>
<p>Una estructura terminada y desencofrada, no precisa que se dispongan barandillas en todos los bordes de forjado, si no se realizan trabajos en todas las plantas. Si, por ejemplo, se realizan trabajos en planta 1ª será el lugar a proteger. Deberá bastar con clausurar el tramo de la escalera que da acceso a las plantas superiores, y la disposición de señalización "ACCESO NO PERMITIDO" (si hubiera trabajadores extranjeros debe incluir idioma que comprendan).</p>	

²⁹ Como antes se ha repetido, la formación de los trabajadores no ha de tener lugar en el centro de trabajo, sino que debe procurarse por el empresario antes de coincidir con otras empresas.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>8. Gestión de Infraestructura</p> <p>El objetivo de las infraestructuras es ordenar y facilitar las actividades productivas en el centro de trabajo, por lo para un mejor servicio se hace necesario mantener en las debidas condiciones.</p> <p>Los trabajos de preparación realizados por especialistas, generan riesgos innecesarios de sufrir por trabajadores no involucrados.</p> <p>La ubicación de estos especialistas se debiera revisar todas las semanas, adoptando las decisiones adecuadas en función de la evolución del centro de trabajo.</p> <p>Las actualizaciones y modificaciones se deberán planificar, y se deben trasladar por escrito y con debida claridad.</p> <p>La gestión de los residuos se realizará con el menor movimiento posible, de tal manera que se genere la menor contaminación y costo.</p> <p>Los visitantes a la obra, deberá evitarse accedan a los tajos y lugares de riesgo.</p> <p>El cronograma de actividades o de trabajos, debe confeccionarse en función de las necesidades. El ámbito de aplicación (su duración) será la dimanante por la alta concentración de tareas, y se referirá al aspecto que interese.</p>	<p>▪ Gestión de Infraestructura</p> <p>Al menos semanalmente se deberá verificar por el Contratista la delimitación de zonas de trabajo relativas a la preparación de trabajos (p.e. soldaduras, preparación de tableros de encofrado, ferrallistas, etc.)</p> <p>Dependiendo de las fases de obra y de la evolución, se modificarán los trazados de las redes de abastecimiento inicialmente instaladas. La verificación se realizará por especialista, bajo el control del Contratista.</p> <p>El especialista deberá recibir comunicación con concreción de la actualización, previo a la realización de su trabajo.</p> <p>El emplazamiento de los residuos estará acotado y señalizado.</p> <p>Los visitantes a la obra no podrán acceder a lugares de riesgo durante la jornada de trabajo. Siempre circularán acompañados por personas conecedoras de la obra, y designadas por el Contratista.</p> <p>En el caso de preverse concentración de alta densidad de maquinaria, o de movimiento de materiales, se deberá confeccionar un cronograma de actividades, a efectos de coordinar las actividades de manera conveniente.</p>
<p>9. Organización de la obra</p> <p>Si la organización de la obra no está requerida desde el proyecto o los contratos, el procedimiento y método a emplear serán elegidos por el Contratista en función de su interés. Será difícil modificar tal tendencia.</p> <p>Ante ello, al Coordinador de Seguridad y Salud y resto de los técnicos, interesa que las disconformidades sean conocidas por el Promotor para que proceda en función de los acuerdos contractuales.</p> <p>Interesa que los participantes en la obra, manifiesten la presencia de niveles de riesgo superiores a lo establecidos, o la existencia de riesgos sin tratar³⁰</p>	<p>▪ Organización de la obra</p> <p>El Contratista deberá organizar el centro de trabajo en función de orden, método y procedimientos establecidos en la realización de la obra. Estas determinaciones figurarán en el proyecto y apoyadas en contratos.</p> <p>Si no hubiera especificación al respecto, el Contratista debe tomar en consideración los principios generales de prevención, como base de cualquier decisión a tomar.</p> <p>El Coordinador de Seguridad y Salud quedará a disposición del Promotor, para colaborar con el Contratista en llevar a cabo la mejor opción preventiva.</p>

³⁰ Los riesgos sin tratar (hazard en ingles), se refieren a los peligros identificados que no han sufrido la acción neutralizadora para evitar o reducir la intensidad del riesgo. Ni peligros, ni riesgos sin tratar (o combatir), son admitidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>10. Control de los EPI'S</p> <p>Los principios generales de prevención establecen que los riesgos se han de evitar mediante medidas organizativas. La secuencia establecida en el art. 15 de la LPRL, finaliza con el uso de protecciones individuales para evitar el daño de un riesgo. Al ser un riesgo específico, para neutralizar el mismo (cuando todos los intentos obligatorios de aplicar <i>antes</i> fallaron), el EPI se proporciona para una misión concreta.</p> <p>El trabajador deberá notificar a su empresario, las incidencias si existieran, por incompatibilidad de uso del material del EPI, deterioro, o cualquier otra circunstancia.</p> <p>El trabajador está obligado a conservar el EPI, por lo que el mal uso del mismo deberá estar penalizado.</p>	<p>▪ Control de los EPI'S</p> <p>Para la realización de determinados trabajos establecidos en las instrucciones de trabajo (y señalados en el plano de señalización actualizado), los trabajadores recibirán de su empresario las protecciones personales necesarias. Conviene acreditar su recepción mediante escrito redactado al efecto.</p> <p>Cuando haya otros trabajos en los que no sea necesario su uso, cabrá la opción de custodiarlo el propio trabajador, devolverlo al empresario, o conservarlo en taquilla de obra. El empresario en cada caso deberá disponer lo procedente.</p> <p>El empresario podrá acordar que el suministro del EPI lo realice el Contratista (o el Promotor si procediera), sin perjuicio de las obligaciones de protección a que está obligado el empleador.</p>
<p>11. Control de las protecciones colectivas</p> <p>En el Plan de Seguridad y Salud se deben concretar (inicialmente) las protecciones colectivas establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud.</p> <p>En el caso de establecer modificaciones a aquel, deberá solicitarse la justificación del cambio. Presumiblemente la razón del cambio sea el costo y la falta de implicación del Promotor.</p> <p>Si el cambio se consolida (por apremio para el comienzo de la obra), el Coordinador de Seguridad y Salud debe manifestar sus dudas, sus razones y su consejo al Promotor.</p> <p>El acceso deberá estar previamente autorizado, y concretado a personas específicas.</p> <p>Las anomalías e incumplimientos debieran estar previstos en contratos.</p> <p>En cualquier caso se comunicarán al Promotor.</p>	<p>▪ Control de las protecciones colectivas</p> <p>En el Plan de Seguridad y Salud debe señalarse de qué empresa depende cada protección colectiva, indicando quienes la montan, quienes la controlan, quienes la mantienen y conservan, la periodicidad de las acciones, la vigilancia del uso, la emisión de normas de comportamiento (p.e. cambio de lugares de acceso).</p> <p>En cualquier caso debe quedar en evidencia, que los equipos de uso común, dependen de la aceptación del Contratista siempre, independientemente de los pactos contractuales que se establezcan con subcontratista (o con empresa especializada de equipos de seguridad).</p> <p>En el caso de plataformas de trabajo, independientemente del cumplimiento del RD 2177/2004, debe señalarse en el Plan de Seguridad y Salud las particularidades propias de la obra.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
	<p>Los usuarios deben conocer que el andamio está en servicio o en revisión mediante señalización.</p> <p>El andamio deberá ser revisado al menos cada 7 días.</p> <p>Copia del manual de instrucciones de montaje o del PMUD (<i>Plan de Montaje Utilización y Desmontaje</i>), deberán ser incorporados al Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>Debe divulgarse ocupación máxima y carga permitida sobre las plataformas del andamio. Se indicará también cómo deberá ser repartida su carga.</p> <p>Las protecciones a emplear por los trabajadores en tareas de montaje y desmontaje, estarán en función del método previsto y estarán definidas en el PMUD.</p> <p>El paso al interior del edificio, en su caso, precisará disponer de escalera fija desde la plataforma del andamio hasta el pavimento estable y resistente de la edificación.</p> <p>La separación del andamio y el paramento de la edificación, o el plano ideal si no existiera aún el cerramiento, deberá ser menor de 45 cm.</p> <p>El tipo de las fijaciones de los cuerpos de andamio, forma y distancia entre ellas, deberá acordarse y ser conocido y autorizado por el Jefe de Obra.</p> <p>Los escombros y residuos producidos por los trabajos serán canalizados a través de tubos de evacuación hasta cubas de transporte.</p> <p>Al abandonar los trabajadores el andamio, tanto por final de jornada como por culminación de los trabajos, no deberán quedar herramientas o materiales.</p> <p>Durante los trabajos en zonas cercanas al borde exterior, se balizará y señalizará la zona de influencia del plano inferior, que pudiera quedar afectada por la caída de objetos y materiales, impidiendo acceder a ella.</p>
<p>12. Plan de inspección y prevención</p> <p>La inspección de actividades, obra ejecutada y controles de calidad, pueden coexistir con los controles preventivos. De esta manera se evita por el Contratista la duplicidad de recursos.</p> <p>La inspección o controles preventivos, se realiza sobre equipos (maquinaria, medios auxiliares, etc.), instalaciones provisionales, protecciones, señalización de la obra, instrucciones de trabajo, comportamientos, puestos de trabajo, ante la limpieza, estancia en zonas prohibidas, etc.</p> <p>Del resultado de las incorrecciones debieran derivarse las sanciones, en función de lo que figure en los contratos.</p>	<p>▪ Plan de inspección y prevención</p> <p>En el Plan de Seguridad y Salud debe figurar el plan de control preventivo establecido, detallando cuando y como se aplica.</p> <p>Se detallará el procedimiento a seguir y los efectos dimanantes de las verificaciones no correctas.</p> <p>Se indicará en las distintas actualizaciones (y en las reuniones de coordinación) las personas destinadas a ello y las propuestas para la mejora.</p> <p>De los controles debe constar ficha específica, con control de firmas y rúbricas.</p> <p>El Promotor debe conocer las incidencias que se originen por incumplimientos.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>13. Accesos restringidos</p> <p>Una obra de construcción no es semejante a un espacio público, por el que libremente se transita. Ni siquiera los trabajadores, por el hecho de pertenecer a empresas adscritas a la obra.</p> <p>Los lugares de la obra están limitados a las personas que realicen tareas concretas, y en función de la organización de los trabajos.</p> <p>De esta manera, se puede planificar (y conocer en todo momento), el número de trabajadores que se concentran en una zona de la obra. De ello se derivará las previsiones de evacuación, si procediera establecer un Plan de Emergencia.</p> <p>La improvisación, puede originar alta concentración en lugares o plantas, de manera innecesaria; evitando el mejor reparto de los trabajadores y el aprovechamiento de los espacios.</p> <p>Las medidas pretendidas han de ser supervisadas por el Jefe de Obra, antes del inicio de los trabajos.</p>	<p>▪ Accesos restringidos</p> <p>Las empresas deberían someterse a la obligación de instruir a sus trabajadores, en la necesidad de disponer de autorización expresa para acceder, por ejemplo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maquinas y vehículos de transporte. ▪ Uso de herramientas ó útiles personales de otros trabajadores. ▪ Equipos de elevación o fabricación. ▪ Plataformas de trabajo elevadas. ▪ Estructuras provisionales tales como, apeos, encofrados. ▪ Lugares donde se procede a hormigonar. ▪ Tejados o azoteas. ▪ Pozos, zanjas o vaciados. ▪ Depósitos enterrados, aljibes, fosos. ▪ Aparatos elevadores. ▪ Casetas de transformación, cuadros eléctricos. <p>Los Servicios de Prevención colaborarán con las empresas concertadas para asignar lugares en función de las características psicofísicas de cada trabajador.</p> <p>La infracción de esta norma debiera estar sancionada contractualmente.</p>
<p>14. Autorización de trabajo</p> <p>El tránsito de personas por la obra ha de estar justificado. El desplazamiento de un lugar a otro, durante la jornada de trabajo, debe estar motivado por la decisión del empresario que emplea al trabajador (con la aquiescencia del Jefe de Obra).</p> <p>No está previsto preventivamente, que el trabajador decida su ubicación, sus desplazamientos o su acceso, de manera unilateral y sin ningún sometimiento a norma.</p> <p>Se debe procurar implantar la necesidad de disponer de instrucción de trabajo para circular por la obra, para estar en un lugar de trabajo, o para cualquier otra actividad.</p> <p>Su implantación plena, permitiría comprobar (especialmente en obras de extensión importante) que cada trabajador se encuentra en el lugar oportuno y realizando la actividad prevista.</p>	<p>▪ Autorización de trabajo</p> <p>El Promotor deberá imponer la necesidad de que los trabajadores de la obra reciban de sus empresas autorizaciones de trabajo, según modelo de ficha que se acuerde. (ver modelo propuesto en anexo).</p> <p>El trabajador que no disponga de instrucción de trabajo, se debiera considerar un intruso y proceder a su expulsión del centro de trabajo.</p> <p>Se deberá comprobar por la Jefatura de la Obra, que todos los apartados previstos en la instrucción de trabajo están completados.</p> <p>Esporádicamente, y a juicio del Jefe de Obra, se procederá a comprobar estos extremos, dando cuenta de las irregularidades detectadas.</p> <p>La infracción de esta norma debiera estar sancionada contractualmente.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>15. Control de los equipos</p> <p>El Contratista deberá acordar y regular con los Subcontratistas, los equipos que cada uno aportará a la obra, así como la especialización necesaria para aquellos trabajadores que la precisen.</p> <p>Las herramientas y máquinas deberán estar perfectamente conservadas y correctamente utilizadas, estableciendo el Contratista, través de su representante en obra, las medidas de control eficaces.</p> <p>No se prevé el uso de herramientas por trabajadores distintos a su propietario o titular en el caso de trabajadores, ni por empresa distinta a su propietaria si se tratara de máquinas.</p> <p>En el caso de equipos que sean usados por otras empresas, o por la totalidad de las mismas (caso de andamios o plataformas), deberá ser ejercido control también por el Jefe de Obra y el Servicio de Prevención del Contratista, tanto en cuanto a la autorización al inicio como en las revisiones posteriores de mantenimiento y conservación periódica.</p> <p>El Proyecto debe incluir el cálculo de andamios, encofrados, y semejantes; o acudir a elementos sometidos a patente y diseño predeterminado y con marcado CE. En ningún caso los documentos preventivos deben suplir las carencias del proyecto.</p>	<p>▪ Control de los equipos</p> <p>No se deben permitir por el Contratista (o el Promotor si es el caso), el acceso de máquinas y herramientas en mal estado, aunque sea de uso exclusivo de la empresa.</p> <p>En caso de duda, el Jefe de Obra, representante técnico del Contratista, debe requerir los controles y documentación que acredite su idoneidad.</p> <p>El Servicio de Prevención de la empresa titular del equipo, como entidad experta, debe prestar su colaboración para las comprobaciones pertinentes.</p> <p>El mantenimiento de los equipos será realizado por su titular, salvo pactos aceptados (y asumidos) por los contratantes.</p> <p>En el caso de utilizar empresa para el arrendamiento de andamios con montaje, se deberán establecer cláusulas concretas en las que se detallen con precisión las obligaciones contraídas, tanto por la empresa suministradora como por la empresa contratante.</p> <p>Se recomienda que esta contratación sea realizada o bien por el Promotor o por el Contratista, desaconsejándose sea realizada por otros.</p> <p>El Contratista (o el Promotor si procediera), deberá requerir del proyectista las definiciones que necesite, acerca de equipos o medios auxiliares que precisen de diseño o cálculo.</p>
<p>Como anteriormente se señaló, es de interés al respecto la publicación <i>Comentarios sobre el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y referencia de interés para el arrendamiento de andamios con montaje</i>, editada por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, en la que se establecen propuestas concretas y también se facilita modelo de contrato.</p>	

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>15.1 Grúa</p> <p>La grúa precisará que el Contratista obtenga autorización ante el Ayuntamiento, aportando enclavamiento adecuado en función de las características del terreno, colocación de vientos necesarios, condiciones técnicas del montaje, su anclaje o fijación al terreno, puntos de fijación y características del equipo. Todo ello, deberá obtener la aceptación previa del Servicio de Prevención del Contratista. Se deberá informar con señalización clara, que el equipo está en servicio, y asimismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cargas máximas, con indicación en volumen o número de elementos a efectos de mayor claridad, independientemente de su expresión en kilogramos por trayecto y del control que puedan realizar los limitadores de carga. ▪ Se deberá señalar cómo se anuncia el estado de revisión o fuera de servicio, y los usos permitidos. ▪ Los limitadores de giro deben estar planificados, acordados y autorizados en el Plan de Seguridad y Salud o en sus actualizaciones. <p>En el caso introducción de fijaciones a elementos estructurales (sustituyendo a los vientos), se deberá proceder a elaborar documentación técnica que acredite su comportamiento estable, a fin de que sea aceptado por el Servicio de Prevención.</p>	<p>▪ Grúa</p> <p>La Grúa ha de responder a las condiciones establecidas en proyecto, Estudio de Seguridad y Salud, y contratos suscritos. Deberá quedar documentado (dependiendo de la procedencia de la misma), las responsabilidades que asume cada parte respecto al mantenimiento, revisiones periódicas y control, montaje, uso, desmontaje. De igual manera se deberá acreditar la autorización de quienes estuvieran autorizados a su uso.</p> <p>Se recomienda que la revisión de la grúa no exceda de los 7 días (o antes en el caso de fuertes vientos).</p> <p>También se recomienda el seguimiento de las NTP³¹ a efectos de aclaraciones técnicas sobre la grúa a instalar.</p> <p>No se debe aceptar por el Contratista, aquel equipo que no demuestre estar en correcto estado, con acreditación actualizada de las revisiones realizadas.</p> <p>El gruista debe quedar informado de las revisiones que le competan y su periodicidad, así como de la obligación de dar cuenta de las incidencias acontecidas durante su tarea diaria.</p> <p>Las modificaciones y actualizaciones deberán ser autorizadas.</p>

³¹ Las Notas Técnicas de Prevención son publicaciones técnicas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, a las que se puede acceder a través de la página WEB del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>15.2 Escalera de mano</p> <p>Las escaleras de mano han de tener limitado su uso, pues no son la solución para cualquier trabajo imprevisto en altura.</p> <p>La entrada de escaleras de mano (o de tijeras) en la obra, procedentes de empresas, es un riesgo que se ha de controlar. El Contratista debe establecer las normas a cumplir (especialmente de guardería), para que ningún trabajador pueda tomarla para su uso sin autorización.</p> <p>Se deberán prever por el empresario, el aporte de sistemas claros y fáciles para realizar la fijación superior (y la inferior cuando se precise por estabilidad).</p> <p>En función de la longitud de la escalera deberá fijarse la distancia desde el apoyo inferior a la vertical del apoyo superior, teniendo en cuenta que la relación altura / distancia es de 4 a 1. <i>(ver detalle en anexo final)</i></p>	<p>▪ Escalera de mano</p> <p>Su apoyo ha de ser directamente sobre el pavimento, no debiéndose admitir paneles, cartones y otros sobre el pavimento.</p> <p>El trabajador usuario ha de ser el <i>instalador</i> de la escalera para su uso, por lo que ha de ser instruido sobre apoyo, fijación (inmovilización) de la parte superior, y trabajo concreto a realizar.</p> <p>Conociendo la altura de la escalera, se señalará al trabajador la distancia del apoyo a la base, evitando que realice cálculos. También puede indicarse en el larguero de manera precisa (p.e. “distancia al apoyo XX m.”)</p> <p>En función del tipo de terreno deberán utilizarse zapatas compatibles.</p> <p>Las escaleras sin uso deben estar trabadas (encadenadas) o almacenadas para impedir el uso indebido.</p> <p>La empresa autorizará al trabajador al uso de escalera, mediante instrucción de trabajo concreto,</p>
<p>15.3 Montacargas</p> <p>Para el montaje, autorización de acceso, uso y desmontaje el Contratista deberá solicitar a la empresa que suministre el equipo, la realización del proyecto de implantación definiendo los sistemas de fijación, enclavamiento y afecciones, a fin de proceder a la autorización y visto bueno del mismo por su Servicio de Prevención.</p> <p>Deberán difundirse las normas que deben seguir los trabajadores y usuarios, especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forma de advertir que el equipo está en servicio (y fuera de servicio) ▪ Usos permitidos. <p>La modificación del sistema de sustentación del montacargas, en función de la evolución de la obra, deberá establecerse por Contratista, aceptado por Servicio de Prevención.</p>	<p>▪ Montacargas</p> <p>La vertical bajo el emplazamiento del montacargas deberá delimitarse con señalización, a efectos de impedir el acceso involuntariamente.</p> <p>Los trabajadores encargados de introducir materiales en el montacargas, deberán recibir instrucciones concretas, sobre el número de paquetes, envases o piezas a transportar.</p> <p>Cuando el montacargas no se encuentre en servicio (por mantenimiento u otros), deberá advertirse de manera clara e ineludible (que el Contratista ha de definir claramente).</p> <p>El trabajador encargado de la manipulación del montacargas, debe conocer los accionamientos y comportamiento ante situaciones de emergencia, contenidos en las instrucciones del fabricante.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>15.4 Motovolquete autopropulsado (Dumper) El Contratista deberá solicitar a la empresa que suministre el equipo, (caso que no sea de su propiedad) la acreditación del correcto estado del equipo, y que dispone de revisiones actualizadas. No debiera estar previsto el uso (o la aportación de estos equipos) por cualquier empresa; solo el Contratista (o el Promotor en su caso) deben decidir al respecto. El Contratista (o su empresario) deberá indicar al conductor del dumper todo concerniente a revisiones, uso, y cuanto se prevea en las indicaciones del fabricante. El conductor deberá ser informado por el Contratista o su empresario, de los recorridos concretos en el centro de trabajo, según las tareas que le sean asignadas. De especial interés es el cumplimiento de lo establecido por el fabricante, en cuanto a parada, estacionamiento, y bloqueo.</p>	<p>▪ Motovolquete autopropulsado (Dumper) El conductor del equipo deberá portar permanentemente la autorización para usarlo firmado por el Contratista o su representante en obra. El conductor debe disponer de información acerca de las cargas máximas (expresadas en piezas, número de paquetes, etc.) en función de las pendientes del trazado, capacidad mecánica del viario, y otros. El conductor será responsable del adecuado uso de la máquina, evitando el transporte de personas y otras anomalías. La velocidad autorizada será comunicada al conductor, y además los intervalos autorizados (si procede), serán informados mediante la señalización adecuada. El conductor debe conocer las instrucciones del fabricante, especialmente relativo a mantenimiento común (presión de neumáticos, comprobación del freno).</p>
<p>15.5 Maquinillo (Cabrestante mecánico) El maquinillo es equipo de elevación de cargas, que dispone de varios modelos según el sistema de sustentación (columna, bípode o trípode). Los fabricantes acompañan con el equipo instrucciones de mantenimiento que han de cumplirse inexorablemente. El manipulador³² debe conocer tales instrucciones. Si el apoyo inferior no es una losa de hormigón, la carga puntual transmitida al forjado (en el caso de apoyo de columna) debe ser repartida mediante la interposición de un durmiente de madera. La fijación recomendada por el fabricante (para bípode o trípode) ha de verificarse en la obra de que se trate. (el forjado ha de ser losa de hormigón)³³. Tal como en el caso de grúas, las cargas no deben ejercer tracción inclinada, ni debe actuarse irregularmente, según NTP-701.</p>	<p>▪ Maquinillo (Cabrestante mecánico) Es conveniente que la decisión de ubicar un maquinillo, sea conocida, no sobrevenida, y establecida en el Plan de Seguridad y Salud (o en sus actualizaciones). El Contratista debe disponer sistemas de control para verificar periódicamente la estabilidad del maquinillo, la disposición de la barandilla de protección, y otros necesarios. Deberá establecer (e indicar al manipulador) los procedimientos a seguir en el mantenimiento, el método para elevar (o bajar), para que la carga supere las protecciones de borde. La carga máxima (de manera concreta) se establecerá mediante piezas, paquetes, y en el caso de carretillas para elevar mortero u hormigón, mediante trazo indeleble para limitar el llenado en función de la carga admisible, incluido el peso del elemento o cuba de transporte. El manipulador ha de conocer el mantenimiento necesario y su periodicidad.</p>

³² La NTP-701 establece las obligaciones del gruísta, que son semejantes a las obligaciones del manipulador del maquinillo. Este debe conocer las instrucciones del fabricante que le competen, a través de su empresario. Diariamente ha de comprobar el apriete del mástil (en el caso de sustentación mediante columna de piso).

³³ La fijación mediante pasador en la base, no es posible si el forjado es de viguetas y bovedillas. Sin embargo procede la adaptación al medio, disponiendo travesaño por la cara inferior, transversal a las viguetas, al que se realiza la fijación.

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>15.6 Sierra circular</p> <p>Se trata de un equipo compuesto de mesa y disco de sierra incorporado, cuya utilidad es el corte de materiales en función de la característica del disco.</p> <p>Salvo situaciones extraordinarias, la sierra debe ser utilizada exclusivamente por el titular de la misma (propietario o arrendatario), o los trabajadores que designe.</p> <p>Los fabricantes acompañan con el equipo instrucciones de mantenimiento que han de cumplirse inexorablemente. El manipulador debe conocer tales instrucciones.</p> <p>Es importante que antes de iniciar el corte de la pieza, se planifique la forma de realizar el corte, evitando la sujeción manual de piezas pequeñas que obligan a aproximar la mano al disco, de manera poco segura.</p> <p>La seguridad de la máquina se garantiza por el contenido del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa titular.</p> <p>En el centro de trabajo se deberá establecer el lugar que ocupará el equipo, y deberá asentarse sobre superficie plana, lisa y estable.</p>	<p>▪ Sierra Circular</p> <p>El titular de la máquina debe designar al trabajador (o trabajadores) encargado de su manipulación, en función de la competencia del mismo (conocimientos + experiencia).</p> <p>El equipo no debe ser utilizado por trabajadores no designados, y no se prevé que lo utilicen otras empresas. Si fuera necesario, el trabajador usuario dispondrá autorización de su empresario, y del titular de la máquina.</p> <p>El trabajador usuario debe haber sido informado de las características del equipo, de su utilización óptima y del mantenimiento necesario, según instrucciones del fabricante.</p> <p>El trabajador usuario es el responsable del uso y efectos derivado del uso del equipo, y su empresario de la idoneidad de su designación.</p> <p>En el Plan de Seguridad y Salud se dispondrá el lugar a ocupar, y limitaciones de acceso al lugar si proceden.</p> <p>Igualmente se establecerán medidas para garantizar que el lugar dispone de iluminación, estabilidad e idoneidad de apoyo, y condiciones de trabajo seguras.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>16. Control de la salud</p> <p>Nadie puede determinar la tarea que debe realizar un trabajador, sin el consentimiento de su empresario y Servicio de Prevención.</p> <p>Cada empresario estará obligado a llevar a cabo la vigilancia periódica del estado de salud de sus trabajadores, en función del asesoramiento del Servicio de Prevención.</p> <p>El Promotor podrá exigir bajo estipulaciones en contrato, la acreditación de los controles médicos realizados.</p> <p>En caso de trabajos que puedan originar riesgos a la salud, el Promotor ha de establecer las medidas correctoras si el origen de los mismos fuera el centro de trabajo. Si fueran correspondientes al propio trabajo, la neutralización corresponde a la empresa causante.</p> <p>El Contratista deberá tener concertado centro asistencial para la atención de accidentes, tanto leves como graves. La ubicación y acceso al Centro Asistencial debe detallarse en el Plan de Seguridad y Salud mediante plano.</p>	<p>▪ Control de la salud</p> <p>Cuando las actividades a desarrollar por una empresa puedan afectar a la salud de los trabajadores de otras empresas, la primera deberá ponerlo en conocimiento del Jefe de Obra, con la suficiente antelación para que se tomen las medidas adecuadas. La información sobre los riesgos ha de ser establecida por el Servicio de Prevención de la empresa actuante.</p> <p>Los empresarios con empleados serán los únicos responsables del estado de salud de sus trabajadores.</p> <p>La vigilancia de la salud será llevada a cabo en función de las previsiones del art. 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.</p> <p>Se deberá disponer de botiquín para curas de urgencias cuyo contenido definirá el Servicio de Prevención del Contratista, que deberá concretarse en el Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>La situación del Centro Asistencial y el teléfono, deberá imprimirse y situarse en lugar visible de a obra.</p>
<p>17. Control de los visitantes</p> <p>Todas las personas en la obra, deberán identificarse al Jefe de Obra si son requeridos para ello.</p> <p>Los representantes de las Administración Pública, Inspectores de Trabajo, y otros funcionarios, deberán seguir las recomendaciones preventivas que les realice el Jefe de Obra.</p> <p>En la puerta de entrada a la obra deberá disponerse de señalización resumida sobre las limitaciones y cautelas impuestas para el acceso.</p> <p>Los vehículos particulares (si el espacio libre lo permite), deben precisar de autorización escrita del Jefe de Obra para acceder al recinto de la obra.</p> <p>Cuando sea necesario por organización de los trabajos, se anularán todas las autorizaciones de acceso.</p>	<p>▪ Control de los visitantes</p> <p>El acceso de visitantes deberá realizarse en todo caso acompañados por persona de la obra, previa autorización del Jefe de la Obra.</p> <p>Los miembros de laboratorios, OCT y asimilados, deberán ser instruidos desde el primer día que accedan, sobre el comportamiento que debe seguirse, al igual que los trabajadores.</p> <p>Los representantes de la Administración Pública, Inspectores de Trabajo, y otros funcionarios deberán ser acompañados por el Jefe de Obra, o responsable de la obra en ese momento de la visita. La Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud, serán informados de ello, si se encuentran en la obra.</p> <p>Los compradores de pisos, o similar, vendedores de productos y asimilados, no deberán acceder a la obra durante la jornada de trabajo. En todo caso su acceso, precisará de autorización expresa del Jefe de Obra.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>18. Control de Servicios de Prevención</p> <p>Todas las empresas han de disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales, deben estar asesoradas por Servicios de Prevención, y deben haber superado las auditorías prevenidas por el RD 604/2006.</p> <p>Suponiendo el cumplimiento de lo anterior, la información de que disponen estas entidades especializadas es de gran interés preventivo. Las modificaciones de los métodos de trabajo habrán de analizarse (conjuntamente) antes de su puesta en vigor. Tras el análisis practicado, se procederá en consecuencia. Es preferible que las decisiones sean tomadas en reuniones de coordinación.</p>	<p>▪ Control de Servicios de Prevención</p> <p>Los Servicios de Prevención tienen como obligación principal, mantener el riesgo que soporten los trabajadores de la empresa concertada, en niveles tolerados</p> <p>Para ello deberán visitar el centro de trabajo, y evacuar información sobre la idoneidad de los puestos de trabajos (que le competen). Dicha información (y las incidencias observadas) deben hacerlas llegar al Jefe de Obra. Es materia de interés para tratar en las reuniones de coordinación a realizar.</p> <p>Los Servicios de Prevención de las empresas no están autorizados a tomar medidas que alteren los procesos establecidos, sin conocimiento del Jefe de Obra.</p>
<p>19. Control de las Reglas de la obra</p> <p>La obra es un centro de trabajo donde intervienen diferentes empresas y numerosos trabajadores, por lo que la inexistencia de reglas de obra provocará, sin, duda condiciones inseguras.</p> <p>El comportamiento de todos en la obra debe ser de máximo respeto.</p> <p>El uso del Libro de Incidencias debe ser conocido por todas las empresas, y facilitado a todo aquel que lo requiera para realizar anotaciones.</p> <p>Las Normas de la Obra se anexarán al Plan de Seguridad y Salud, actualizándolas cuando se precise.</p>	<p>▪ Control de las Reglas de la obra</p> <p>Las Normas de la Obras serán conocidas y aceptadas por el Promotor antes de su implantación, y serán dadas a conocer a las empresas para que las hagan llegar a sus trabajadores.</p> <p>En lugar visible, se dispondrá de un extracto de las normas (o reglas) existentes en el centro de trabajo.</p> <p>Los trabajadores deben colaborar, y están obligados a comunicar a su superior en la obra cualquier situación de peligro, acto inseguro, o situación arriesgada, en el momento de que la detectasen.</p>
<p>20. Premios y Sanciones</p> <p>El Promotor podrá establecer premios (y debiera hacerlo), y es del máximo interés que establezca sanciones por incumplimiento de las obligaciones preventivas.</p> <p>La dotación económica de los premios, puede nutrirse de los importes de las sanciones impuestas por infracciones cometidas por la vulneración de las normas, o de obligaciones que se establezcan.</p>	<p>▪ Premios y sanciones</p> <p>En el caso que el Promotor establezca premios y sanciones para mejorar la prevención, deberá darse a conocer a todos los participantes.</p> <p>Tanto las sanciones como los premios deben apoyarse en hechos objetivos, previamente divulgados y conocidos por las empresas.</p> <p>Se deben concretar los mecanismos de accionamiento de ambas.</p>

GESTIÓN	PLIEGO DE CONDICIONES
<p>21. Control de acceso a obra</p> <p>Cuando por razones de trabajos concretos deba ser necesario retirar el cerramiento en algún tramo, el Contratista deberá disponer de la vigilancia necesaria para evitar accesos indebidos mientras dure el trabajo.</p> <p>El acceso a obra estará señalizado de manera visible, indicando las vías de personas y vehículos. En concreto señalará "ACCESO PERSONAS DE LA OBRA" y "ACCESO VEHICULOS OBRA". Caso de existir trabajadores inmigrantes se rotulará en inglés (o en lengua comprensible).</p>	<p>▪ Control de acceso a obra</p> <p>El acceso a la obra desde el exterior, de vehículos y de personas, estará bajo el control del Contratista.</p> <p>El perímetro de la obra no debe permitir acceder por ningún punto, cuidándose la continuidad del cerramiento en toda la longitud.</p> <p>La señalización de paso obligatorio será con gráfico de persona o vehículo en fondo azul, teniéndose en cuenta el RD 485/1997 sobre señalización de los lugares de trabajo.</p>
<p>A partir de 20 trabajadores, es recomendable facilitar credencial identificativa a los trabajadores que facilitará el Contratista. Dicha credencial debe ser reproducida con la frecuencia que se defina en reuniones de coordinación durante la obra, a efectos de actualizar los accesos temporales autorizados, cambiando color de fondo y tipografía visible de fechas.</p> <p>Los accesos a obra deben prever la falta de visibilidad y el tránsito externo, manteniendo la seguridad de los viandantes. La iluminación nocturna deberá disponer de alumbrado de emergencia, cuyo detalle plasmará el Plan de Seguridad y Salud y sus posteriores actualizaciones.</p>	

PLANOS

Los planos deberán tener utilidad y facilidad de manejo, pues se ha de tener en cuenta que los planos deben portarse por los trabajadores de manera fácil.

La concreción, claridad, tamaño de las leyendas que incluyan, deberán ser sencillas de comprender e interpretar.

El Plan de Seguridad y Salud se apoya en el Estudio de Seguridad y Salud, pero ha de tener en cuenta que los planos son de utilidad si los portan los trabajadores que se señalen. Así, los conductores de camiones con materiales, los supervisores, los montadores, los señalistas (revisores o actualizadores de la señalización), serán personas que deben utilizar diversos tipos de planos.

No es necesario que la representación gráfica sea esmerada, sino que establecida una base general, se proceda a dibujar sobre ella (a mano alzada) y a actualizar periódicamente. De este documento se deben facilitar fotocopias, legibles e interpretables por diversos usuarios.

La escala y tamaño de los planos, deben propiciar su manejo cómodo en obra, y es preferible que se evite medir sobre el plano (evitando portar escalímetro) y señalar cotas en el mismo. Es ideal el tamaño A-4 por su facilidad de doblado e introducción en bolsillo del pantalón.

1. Situación

La información procedente del Estudio de Seguridad y Salud, puede ser muy útil para hacerla llegar al Plan de Seguridad y Salud, a efectos de que la Autoridad Laboral tenga conocimiento exacto del emplazamiento, por si deseara realizar inspección al centro de trabajo.

También es de utilidad para reseñar en el plano, el recorrido idóneo para acceder al Centro de Asistencia Sanitaria.

Los proveedores de suministros agradecerían muchas veces, poder disponer de información sobre la situación del solar, y conocer la mejor forma de llegar al mismo.

2. Emplazamiento

El plano de emplazamiento contiene datos acerca del entorno del solar, y revisará las previsiones del Estudio de Seguridad y Salud, que por el tiempo transcurrido desde su elaboración, pudo haber sufrido cambios.

Así, contendrá señalización sobre lo siguiente:

- el sentido de las calles de tráfico rodado y restricciones horarias si las hubiera;

- las peatonales si las hubiera;
- las zonas de estacionamiento de vehículos (a efectos de solicitar los permisos de acotamiento provisional de carga y descarga);
- los pasos de peatones (a efectos de proponer al Ayuntamiento el cambio de recorrido de peatones, si fuera necesario);
- el emplazamiento del mobiliario urbano (por si fuera necesario la anulación provisional, su traslado provisional, o su protección);
- el emplazamiento de imbornales, pozos de registro, llaves de corte, cajas de registros, de los respectivos suministros y redes de instalaciones existentes (aéreas y enterradas), con expresión de las cotas conocidas de altura o profundidad; en el caso de redes eléctricas (especialmente en el caso de trazado aéreo) se señalará la tensión en voltios;
- el ancho de las calles de acceso, con indicación de las distancias entre paramentos de fachada, y entre bordillos de acera, (especialmente en el caso de que el solar se encuentre en casco histórico);
- radios de giro aproximados en las curvas de las calles de acceso;
- limitaciones de altura por la existencia de vuelos de balcones, árboles u otros;
- señalización prevista implantar para el tráfico exterior, tales como limitación provisional de velocidad, iluminación nocturna de obstáculos implementados en la vía pública a causa de las obras, avisadores luminosos para el caso de niebla o lluvia;
- cualquier otro aspecto que sea de interés preventivo.

3. Señalización y circulación en la obra

La señalización es de suma utilidad, pero obliga a mantener adecuadamente los elementos y componentes que le son propios, por lo que la implantación de señalización ha de ser duradera, visible y bien orientada.

Se tomará como base, para la creación periódica de planos actualizados de señalización y circulación, una planta general del solar con la implantación esquemática del edificio. En el mismo se incluirán con trazos discontinuos (o forma de dibujo alternativo que identifique), los patios, terrazas y otros, que puedan ser utilizados en el futuro como lugar de emplazamiento de lugares de trabajo, acopios, oficinas, etc. Téngase en cuenta, que para las sucesivas actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, podría ser necesario cambiar las previsiones al inicio existentes, como consecuencia de las alteraciones habituales que pueden surgir en una obra de construcción.

Sobre el plano base, que como antes se ha dicho sería preferible que fuera en tamaño A-4, se podrá dibujar a mano alzada las actualizaciones procedentes. En las mismas deberá figurar la fecha y la firma del Jefe de Obra, o sello de la empresa Contratista.

La señalización referida a riesgos ocasionales existentes, la necesidad de usar de protecciones individuales en zonas o tramos, emplazamiento de extintores contra el fuego, o lugares de acceso, se aconseja emplear iconos adhesivos previamente confeccionados. Para marcar los recorridos se aconseja utilizar diversos tipos de trazos, cuya leyenda puede incluirse en el plano base.

Así podría ser, por ejemplo:

—————→	Recorrido peatonal común de trabajadores (acceso y salida)
- - - - -→	Recorrido camiones suministros
.....→	Recorrido camiones hormigón (estructura)
————— • ———→	Recorrido acopios (<i>en blanco para rellenar</i>)
————— • • ———→	Recorrido acopios (<i>en blanco para rellenar</i>)

Al anterior se pueden añadir si procediera, el recorrido de vehículos privados si se dispone de aparcamiento interior, o el recorrido de visitantes hasta la oficina de obra, o el de clientes interesados en visitar el piso piloto (cuando su acceso esté autorizado).

Cada uno de los recorridos dispondrá de los iconos de señalización de riesgos, señales de dirección obligatoria, leyendas o advertencias, que en cada caso procedan. Si es necesario se dispondrán balizas o cintas de señalización para acotar espacios de tránsito. Sin embargo el empleo de ésta, hace preciso reponer en caso de ruptura por viento, por lo que deberá elegirse cuidadosamente su necesidad.

También pueden señalarse los recorridos de maquinas de movimientos de tierras, coincidentes en excavaciones (retroexcavadora), terraplenes (pala cargadora), nivelaciones (motoniveladora), compactaciones (compactadora), de tal manera que se planifique sus movimientos para evitar interferencias.

La señalización también deberá indicar las precauciones a tener en las distintas zonas de la obra, tales como desniveles, caídas de objetos por manipulación en áreas superiores, la existencia de máquinas en movimiento, zona de tránsito de vehículos y accesos restringidos a grupos de trabajadores o empresas. En este caso se deberá indicar con claridad la leyenda: “NO PASAR - ACCESO SOLO AUTORIZADOS”

También quedarán señalizados los lugares en donde hubiera que utilizar equipos de protección individual, indicando los riesgos de los que hay que protegerse, tal como ruido, polvo, caída de objetos, etc.

En este caso se deberá indicar con claridad la leyenda: “NO PASAR - ACCESO SOLO AUTORIZADOS CON PROTECCIONES”.

Independientemente de la divulgación que se haga de estos planos actualizados, en lugar visible de la obra deben de exponerse las actualizaciones, retirando los que quedaron superados por el tiempo para evitar equívocos.

Siempre ha de tenerse en cuenta, que en función de los Principios Generales de Prevención debe ser prioritario evitar el riesgo.

4. Protecciones colectivas

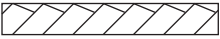
Las protecciones colectivas requieren actualizaciones periódicamente, de tal manera que por la evolución de los trabajos se hace preciso suprimir protecciones innecesarias, o disponer otras nuevas por implantar nuevos lugares de trabajo, o por crear nuevas vías de circulación.

Para la disposición permanente de planos actualizados de protecciones colectivas, se tomará como base una planta general (si se refiere a la urbanización o espacios exteriores), o bien las

plantas diáfanas del edificio de que se trate (si son protecciones de borde del edificio). Si las plantas de piso son diferentes, se deberá disponer de colección completa de planos de plantas. En cualquier caso se rotulará la planta con número visible.

Se recomienda señalar con trazo diferenciado los distintos tipos de protecciones a emplear, según las fases de obra y lugares a proteger. Así se protegerán losas de escaleras, bordes de forjado, cubiertas, taludes, zanjas, etc.

Se muestra ejemplo de la señalización, que se puede incorporar al plano base, sobre el que introducen las actualizaciones secuenciales.

	Redes de protección
— — — — —	Barandillas horizontales
.....	Barandilla inclinada (losa escalera)
——— • ——— •	Zona confinada. Acceso autorizado
——— • • ———	Zona confinada. Acceso no permitido (<i>con peligro accidente</i>)

Es de interés que se señalen las zonas restringidas o confinadas, que convengan al interés preventivo. Una vez tomada la decisión, la delimitación ha de tener su plasmación real en la obra de manera permanente.

Alternativa a la implantación de protecciones costosísimas en las plantas no ocupadas, puede ser la prohibición con impedimento físico de acceso al lugar. Tal referencia es la leyenda anterior “Zona confinada. Acceso no permitido (*con peligro de accidente*)”. Así, es admitido situar “NO PASAR- PELIGRO DE ACCIDENTE”, en la escalera de acceso a plantas superiores en las que no se desarrollará ningún tipo de trabajo. Al anuncio anterior, se debe incorporar una red que cierre el ámbito de la escalera, con fijación mecánica a la losa³⁴.

Se recomienda que los supervisores obtengan fotografías de las revisiones periódicas efectuadas, además de se proceda a rellenar las fichas de control periódicas establecidas.

5. Redes de suministro

Normalmente, comprenderá las instalaciones de agua, electricidad y saneamiento, aunque por las características de la obra o de la construcción, pudieran ser necesarias otras fuentes de energía.

A veces las instalaciones de suministros se instalan definitivamente, aunque sirvan antes para uso de la propia obra, por lo que en tal caso la instalación deberá respetar las normas establecidas por la compañía suministradora. También deberá seguir las prescripciones contenidas en el proyecto.

Las instalaciones provisionales se definirán mediante esquema de su trazado en planta, bien referido al recorrido por la urbanización completa, o a la planta de la edificación, según

³⁴ Se debe evitar que una señalización de poca entidad pueda romperse y desaparezca, caso de la cinta de señalización. Es por ello que la señalización será válida, siempre que se garantice que no desaparecerá por accidente.

proceda. Este trazado en plano recogiendo al ámbito real de cada instalación, servirá para que los usuarios (las empresas que accedan a la obra), dispongan de información sobre los puntos de toma, y las distancias a su puesto de trabajo, a fin de que establezcan las previsiones de uso adecuadas.

Instalación de agua

Establecido el esquema de su trazado, se procederá a su instalación por empresa acreditada, siendo recomendable su trazado visto a efectos de detectar las fugas de agua de manera inmediata. Deberán evitarse los tramos enterrados, y cuando ello sea inevitable (en los pasos de zonas de tráfico) se deberá proteger la canalización con pasatubos y hormigón.

El diámetro de la canalización deberá ser adecuado al caudal unitario disponible (o al rendimiento del grupo de presión si se dispone de aljibe). El consumo por tanto, se deberá adaptar a las disponibilidades de suministro, debiendo establecerse planificación adecuada en función de la correspondencia (o déficit) de las solicitudes de consumo y la disponibilidad.

Los puntos de toma deberán estar señalizados y con fijación inmovilizadora.

En el caso de que se realice captación de aguas subterráneas, se debe conocer la característica del agua, y especialmente si es potable. Si no lo fuera habrá de señalarse en los puntos de toma: "NO BEBER: AGUA NO POTABLE". Dicha leyenda ha de reiterarse en lugares comunes con caracteres visible. Si existieran trabajadores extranjeros se dispondrá la leyenda en lengua comprensible, y en todo caso en inglés.

La carencia de agua potable obliga a disponer de agua potable embotellada, para uso gratuito de los trabajadores.

En el caso de disponer de aljibes para el posterior tratamiento mediante grupo de presión, se ha de disponer de las protecciones adecuadas para evitar caídas al interior.

El tipo de tubería, diámetros, sistema de inmovilización o fijación, griferías y otros, serán elegidos en función de los usos, y se incluirá en actualización secuencial del Plan de Seguridad y Salud. También debiera tener referencia los cambios en la red de distribución que se vayan realizando, en función de la evolución de las obras. Este registro tendrá interés para el Contratista, a fin de evitar en el futuro cambios innecesarios que originan costos evitables.

Instalación de electricidad

Para establecer el esquema de su trazado, deberá conocerse el lugar donde se realiza la toma de alimentación eléctrica provisional, indicando si es desde transformador o desde la red general de distribución.

En caso de que al inicio de los trabajos no se disponga suministro eléctrico, se elegirá el lugar apropiado donde se ubicará (originariamente) el grupo electrógeno.

Definido el trazado de la red eléctrica se procurará su trazado aéreo, definiendo la situación prevista inicialmente para la toma de tierra, del cuadro principal y cuadros secundarios. Se procederá a su instalación por empresa acreditada, que definirá junto con el Contratista (o el Promotor si así procede) las secciones de alimentación a los puntos de consumo. Para ello deberá definirse la potencia instalada en cada cuadro secundario, que dependerá de las características de las máquinas conectadas.

El emplazamiento del cuadro general y de los cuadros secundarios, estará protegido para evitar el acceso de personas no autorizadas. Las empresas solo podrán acceder a las bases de enchufes para la toma de la maquinaria, y sus trabajadores tendrán prohibida cualquier manipulación.

Las empresas participantes deberán estar informadas al contratar, del tipo de bases de enchufe que encontrarán en la obra, a efecto de prever los adaptadores necesarios en su caso.

Se indicará en el Plan de Seguridad y Salud (o en las actualizaciones secuenciales) el sistema de fijación o soporte, secciones necesarias, protecciones mínimas, sistemas de conexión o empalmes, y cuantos otros sean necesarios para revisar y controlar el estado de la instalación. En el caso de líneas eléctricas existentes, aéreas o enterradas, se indicará su localización y la ubicación de barreras o protecciones, y en su caso los desvíos que sean necesarios, antes de iniciar los trabajos.

También se indicará en los planos de “señalización y circulaciones”, la altura a la que se sitúan las líneas aéreas en cruces, y la altura libre disponible (una vez deducida la altura de respeto).

Las publicaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP-72 relativa a trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas, y la NTP-73, relativa a distancias a líneas eléctricas de BT y AT, contienen informaciones relevantes para adoptar la decisión técnica adecuada.

Además de ello habrá de tener en cuenta las normas obligatorias contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente.

Instalación de saneamiento

Se deberá conocer si existe red de saneamiento utilizable, y características acerca de la profundidad, sección y material que la compone. En el plano se indicará el lugar y forma de proceder a su conexión, evitando la fractura o dañar la red, todo ello en función de las normas establecidas por la compañía que la gestione.

En el caso de que hubiera de realizarse algún trazado provisional para conectar el vertido a la red, se marcará su recorrido, profundidad y lugar de conexión y forma de garantizar que los vertidos durante la obra serán los establecidos. Si la red a ejecutar, o parte de ella, fuera definitiva procederá su realización con arreglo a las prescripciones del proyecto, con sujeción a las prescripciones del mismo. El inicio de la red provisional deberá contar siempre con arqueta registrable y pozo de decantación, en el punto de vertido.

En el caso de inexistencia en las cercanías de red de saneamiento, cuando se proceda al inicio de las obras, se podrá instalar fosa séptica o pozo negro, indicando sus dimensiones en planta y profundidad, (o características si fuera prefabricada) así como los elementos constructivos de mayor importancia para garantizar su estabilidad. El mantenimiento de la instalación en las debidas condiciones de salubridad se deberá concretar indicando el Contratista las acciones concretas a realizar, su periodicidad y alcance.

Cuando se realice el trazado definitivo de la red, y se encuentre conexión a la canalización general, se procederá a anular la instalación provisional, y al desmantelamiento de la fosa séptica o pozo negro, extrayendo el detritus.

En el caso de otro tipo de instalaciones provisionales, se actuará de manera similar a las señaladas anteriormente.

6. Instalaciones de higiene y bienestar

No siempre son necesarias las instalaciones de higiene y bienestar, pues como antes se ha expresado, su necesidad vendrá impuesta por el tipo de trabajo desarrollado por los trabajadores, en el caso de vestuarios, lavabos, duchas, etc.; y por los pactos que establezca el Contratista (o el Promotor si procede) en el caso de que se trate de instalación para comedores o dormitorios.

Quiere ello decir, que los supuestos señalados en el Estudio de Seguridad y Salud, han de ser analizados concienzudamente al elaborar el inicial Plan de Seguridad y Salud. Contemplar estas instalaciones inicialmente, y proceder a su eliminación posterior, podría inducir a estimar por la Inspección de Trabajo, que se ha producido enriquecimiento indebido al no realizar parte de lo previsto y presupuestado.

Dependiendo de la tipología de la instalación (prefabricada o ejecutada con materiales tradicionales), deberá implantarse en el plano de organización con el detalle debido para que su ejecución esté planificada debidamente, procediendo a modificar su emplazamiento cuando proceda por necesidades de la obra.

Conviene recordar, que en el caso de que se contrate a mujeres trabajadoras, se deberá contar con instalaciones independientes, dependiendo su tamaño del número de personas contratadas.

7. Organización de la obra y sus fases.

La organización de la obra no es asunto que deba dejarse exclusivamente a criterio del Contratista (o del Promotor si fuera el caso³⁵), y menos al deseo de la empresa que ejecute un tipo de trabajo.

Bajo el punto de vista de obtener la prevención, pero integrada con el resto de procesos, se ha de planificar el orden y las secuencias de los trabajos para obtener los mejores y más eficaces resultados. Seguramente que la planificación también conseguirá obtener mejores beneficios económicos que la improvisación.

Técnicamente y sobre el papel, se puede mostrar más eficaz un proceso estudiado por un experto, pero precisa que se asuma por los participantes. Siempre será mejor adoptar un procedimiento, un método, o una secuencia consensuada y aceptada por todos los trabajadores, que establecer un sistema magnífico sobre el papel, pero que no es apoyado por quienes han de intervenir en su realización. Evidentemente nos estamos refiriendo a actividades complejas, como por ejemplo el orden en el hormigonado de las zapatas, en un edificio entre medianeras.

³⁵ Aunque cada vez que se nombra al Contratista se le equipara con el Promotor, y se advierte que éste asume responsabilidades de aquel cuando le suple, es adecuado insistir en el poder del Promotor en su faceta como Contratista. Es por ello que aunque el criterio del Promotor imperará si así lo decidiera, es conveniente advertirle siempre de sus obligaciones. Esta advertencia debe surgir de cualquier agente, pero el autor lo recomienda especialmente al Coordinador de Seguridad y Salud, para evitarle sobresaltos.

Cuando el edificio tiene cómodos accesos, está aislado y tiene amplias superficies alrededor, quizás no sea necesario ser tan exhaustivo en la ordenación de actividades, aunque siempre sea recomendado ordenar las secuencias para evitar riesgos por concurrencia.

En los casos que proceda, aunque en el planteamiento inicial del Plan de Seguridad y Salud se establezca en plano con un esbozo general, en las sucesivas actualizaciones del mismo se han de incorporar los detalles más minuciosos pero debidamente discutidos entre todos. Los acuerdos deberán reflejarse para su constancia, y que se acredite el apoyo de todos los participantes. Para futuras actuaciones la simple exhibición del documento de acuerdo, puede evitar mucho tiempo en discusiones. Utilizar la experiencia en estos casos da muy buenos resultados.

El plano base será el correspondiente a las tareas de que se trate. Si se trata de ordenar la ejecución de la cimentación, se utilizará como base el plano de la cimentación. Se marcará numéricamente el orden de ejecución, incluyendo fechas (o tiempos de diferencia en la secuencia), para garantizar la estabilidad de lo anteriormente ejecutado. Se incluirán las notas pertinentes para clarificar lo procedente si fuera necesario.

8. Zonas de acopio y de trabajo

En el plano de *“organización de la obra y sus fases”*, se señalará la zona destinada a acopios de materiales. Si fuera de interés se marcarán dimensiones máximas en forma de parcelario acotado para su mejor distribución y uso.

En el caso de que el acopio fuera de diferentes materiales, sería de utilidad repartir la superficie total para asignar partes concretas, proporcionadas a cada uno de los suministros. En tal caso, es recomendable disponer de un plano *“anexo de acopios”* para reseñar la subdivisión establecida e indicando los diferentes tipos de materiales.

La superficie destinada a este fin, deberá disponer de terreno nivelado y compactado, y debe ser capaz de sustentar de manera estable el peso de los materiales acopiados.

En el caso de que los materiales se suministren paletizados (p.e. ladrillos), se recomienda no superar tres alturas, aunque en todo caso habrá que tener como referencia las indicaciones del fabricante o suministrador. En el caso de que se mezclen distintos tipos de materiales, la metodología a seguir será establecida por los Servicios de Prevención de las empresas implicadas (Contratista, Proveedor...), en función del tipo de embalaje, característica y forma del material, carga soportada, estabilidad en altura de la columna, dispositivos de contención vertical, y otros.

La organización de los acopios deberá permitir su retirada para el uso de manera ordenada, sin provocar una nueva manipulación, retirándose los elementos completos (sin eliminar el embalaje en el lugar del acopio) y ello a efectos de evitar desequilibrios e inestabilidad del conjunto. Para ello se diseñarán calles de recorrido con indicación de anchuras mínimas, que permitan el tránsito de equipos de transporte.

Se recomienda el confinamiento de las zonas de acopios, para evitar accesos indeseados y manipulación desordenada que provoquen derrumbes.

Esquemáticamente se pueden marcar con líneas de diferentes grafismos, el esquema o recorrido de los materiales hasta el tajo, o hasta el lugar de elevación si se realizara a través de equipo.

De igual manera, se señalarán las zonas previstas para ubicar los lugares de trabajo de los distintos oficios, en los que preparen o monten los elementos básicos que serán colocados en obra.

Ejemplo de lo anterior son bancos de los ferrallas, encofradores, fabricación de elementos prefabricados, zonas que deberán delimitarse para que accedan tan solo los especialistas; cuando se proceda al transporte los elementos terminados, se podrá disponer del acceso de los encargados del izado.

En la ubicación de estos puestos de trabajo, influirá la facilidad de acceso de los trabajadores y la seguridad de los lugares, alejados de la afección de otros tipos de riesgos. También, deberá elegirse el lugar por la facilidad de la descarga de la materia prima, y por evitar nuevas e innecesarias manipulaciones añadidas en el transporte, o la intervención de otros equipos además del asignado. Todo ello añade nuevos (e inesperados) riesgos además de los inevitables costos económicos.

9. Detalles complementarios

Determinados detalles constructivos pueden resultar insuficientes, para dejar bien clara la secuencia que se ha de llevar a cabo para la ejecución de una tarea. Orden y método serán de importancia en el aspecto preventivo.

Es conveniente, en tal caso, que se aporten gráficos, esquemas o tablas, que hagan entender sin duda alguna, cual es la pretensión preventiva. De esta manera se podrá acordar la secuencia más segura.

Asimismo, el acceso a los puestos de trabajo, el tránsito, etc., podrán precisar detalles más precisos al contenido en los planos de organización o señalización.

Estos detalles complementarios pueden realizarse en A-4 indicando con claridad el objeto del mismo, la fecha y referencias del documento base.

10. Métodos, sistemas o secuencias especiales

De interés, son los trabajos de complejidad que precisen al tiempo, la participación de trabajadores de distintas empresas, como sería la elevación y colocación de grandes máquinas de aire acondicionado en cubierta, colocación de rótulos o marquesinas en fachadas o frontispicios, o similares trabajos. En muchos casos se trata de trabajos no previstos inicialmente, que no se contemplan en proyecto, tampoco en el Estudio de Seguridad, ni en el Plan de Seguridad y Salud.

Deberíamos pensar qué ocurriría si estos trabajos realizados al tiempo de la construcción, durante la ejecución de las obras, se hubieran decidido tras la finalización y entrega del edificio. La recomendación primera ha de ser notificar al Promotor la situación formal en la que se encuentra, al decidir ejecutar unos trabajos no previstos. Hecha la primera advertencia, se debe enumerar los pasos a seguir a continuación, si se deseara adecuar preventivamente la situación de estos trabajos novedosos. Sin embargo esta situación, por no corresponder con trabajos previstos en proyecto se trata más adelante.

Refiriéndonos a trabajos definidos en el proyecto, en muchas ocasiones es necesario concretar (y graficar) la situación de elementos de sujeción, la colocación en que se han disponer los

trabajadores en tareas auxiliares, las distancias mínimas en que se han de disponer las protecciones, de tal manera que un procedimiento complejo, quede absolutamente definido.

En el caso de actividades nuevas no previstas en proyecto, se recomienda actuar conforme se indica en el apartado contemplado en el anexo final, "Trabajos no contemplados en proyecto".

11. Plan de Seguridad en la Utilización y Mantenimiento (PSUM)

Los detalles de elementos que quedan incorporados al edificio han de quedar totalmente definidos en cuanto a sus aspectos geométricos, indicando dimensiones, materiales, espesores, calidades, enclavamientos, fijaciones y cuanto sea necesario para su ejecución.

Estos elementos pueden ser ganchos, pasarelas, barandillas..., que han de perdurar a la intemperie (la mayoría de las veces), y han de responder a las expectativas mucho tiempo después de instalados.

Para evitar el uso inapropiado de elementos en el futuro, se ha de establecer con claridad cual es el uso previsto de cada elemento incorporado, y las prestaciones que pueden esperarse del mismo. Para ello, además de las descripciones que se realicen en los documentos que recibirán los usuarios, se recomienda que la rotulación quede integrada en el mismo elemento, a ser posible.

Por ejemplo, en el caso de la limpieza y conservación de cubiertas y fachadas, en los que es de importancia establecer el equipo y su sujeción prevista utilizar para realizar los trabajos, junto al elemento de fijación se podría incluir una placa indicando el uso y carga máxima a soportar, tal como:

De esta manera se evita al menos, la posibilidad de una actitud irresponsable por desconocimiento.

Elemento para colgar andamio. Carga máxima en este punto 300 Kg.

Compruebe eficacia antes de su uso

En documentación Libro del Edificio mayor información

Agosto 2008

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El RD 1627/1997 a pesar de definirse como disposiciones mínimas a seguir que pueden ser superadas cuando sea necesario, es entendido de contenidos obligatorios. En España no hay cultura de disposiciones mínimas sino de normas obligatorias.

De esta manera, el contenido del artículo 5, apartado 4 relativo al presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud, dice que *“no se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados”*. Con la anterior referencia, se ha entendido que los andamios, los recursos humanos, y todo aquello que realmente es útil para la prevención, como son los costes indirectos, no pueden ser tenidos en cuenta e incluidos en el Estudio, lo que afecta al presupuesto que se incluya en el Plan de Seguridad y Salud.

La medición de elementos que conforman protecciones o instalaciones de índole perecedera, tiene que ver con la forma de abordar los trabajos, con la organización, con el plazo, y en suma con los cuidados exigibles en función de las reglas implantadas en la obra. Tanto éstos, como los denominados costes indirectos, son la esencia de la prevención. Si se evita su definición y se niega el establecer su coste, se estará impidiendo su implantación y obstruyendo la existencia de la seguridad en la obra.

Si el Promotor no se manifiesta previamente al respecto, estableciendo requisitos y normas sobre la forma de proceder durante la ejecución, no se podrá establecer condiciones obligatorias al elaborar el Estudio de Seguridad y Salud, y por tanto su autor no debería incluir aquello que no fuera aceptado con certeza. Solo cuando se elabore el Plan de Seguridad y Salud, será conocido el sistema de gestión que decide implantar el Contratista por voluntad propia; hasta entonces no se podrán conocer el contenido del Plan de Seguridad y Salud y sus efectos. Entonces, modificar este contenido sin apoyo del Promotor, estará condenado al fracaso más estrepitoso.

En base a lo anterior, y al plazo acordado con el Promotor, el Plan de Seguridad y Salud debiera contener tanto en medición como en precios, la referencia sobre el número de puestas o reposiciones previstas para las protecciones a implantar. Si fuera su deseo, el Promotor podría requerir que se incluyera el detalle de las cantidades a fin de evitar reclamaciones económicas posteriores y sorpresas al ejecutar; o lo que es peor, la reducción de las prestaciones prometidas sin que se proceda al abono de la cantidad solicitada.

Sin embargo, como antes se ha dicho, la mayor parte del coste no está en las protecciones sino en la organización y estructura de la obra, que habitualmente no suele ser definida. Si no es referida y exigida contractualmente, lo más probable es que nos encontremos con la apetecida por el Constructor, que no suele coincidir con la esperada por el Promotor; o con la deseada por los técnicos.

Habitualmente el Plan de Seguridad y Salud suele disponer de presupuesto a efectos meramente formales, pues al suscribir el contrato entre Promotor y Constructor (o Contratista), es frecuente acordar una cantidad a tanto alzado por la construcción completa de la obra, que se pacta a riesgo y ventura.

En el mejor de los casos, cuando se contrate a resultados de la medición, los costes unitarios de la ejecución de la obra llevarán incorporados los porcentajes correspondientes al presupuesto total del Plan de Seguridad y Salud ajustado al mínimo coste posible, con lo que queda diluido y englobado en el total de la contratación. Ello impide que sea factible abonar las partidas de protecciones una vez instaladas, sino que será de aplicación el porcentaje que resulte en función de la cantidad de obra ejecutada, nunca con la instalación de protecciones.

Esta forma de proceder, es la misma que se sigue para abonar unos desconocidos conceptos que integran los costos indirectos, nominalmente descritos pero nunca detallados ni ofertados. Téngase en cuenta, que en estos costos indirectos se incluye conceptos tan interesantes como el Jefe de Obra, Encargado, capataces, cerramiento, andamios, grúa, etc.; y estos no se abonan cuando se produce el gasto sino que se abona incluyéndolos en la facturación de la obra ejecutada, en forma de porcentaje.

Es evidente que al no facturarse por conceptos concretos, no es posible facturar y abonar por los servicios realmente recibidos y ello dificulta el control. Sería deseable que debido al importante monto económico que suponen, y a la eficacia preventiva que de ellos se deduce, fueran gestionados directamente por el Promotor.

Asuntos de interés

Las necesidades de cambiar secuencias productivas, métodos de trabajo, o sistemas de ejecución que precisen de nuevas medidas preventivas y que generen costo, deberían requerir que previo a su ejecución hubiera propuesta de precio contradictorio. El proceso a seguir para su aceptación debería ser semejante al establecido para las nuevas unidades que surgen en la obra.

En el Plan de Seguridad y Salud, y en el contrato, deberían detallarse las afecciones que incidirían sobre el costo de las diversas unidades de obra incluidas en el presupuesto del mismo, en función de las eventualidades siguientes:

- Por la dilación de plazo a requerimiento del Promotor, que ocasione incremento del periodo de alquileres de equipos.
- Por necesidad de mantener las protecciones durante mayor periodo de tiempo, que obligue a reponer materiales de duración limitada, como es el caso de las redes.
- Por mantenimiento de la organización en obra, o guardería de obra, como consecuencia de trabajos adicionales o semejantes no previstos.
- Por la aparición de nuevas empresas requeridas por el Promotor, que precisen ser coordinadas por el Contratista de la obra e informadas de los riesgos de la misma.
- Por el incremento del ritmo previsto de la obra, que obligue a una menor rotación de equipos o elementos de protección.
- Por la incorporación de elementos al edificio, destinados a la conservación y mantenimientos posteriores, previstos en el PSUM.

LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Introducción

El Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud son documentos de gestión con nombres diferentes, pero con semejante identidad. Efectivamente se trata de documentos que en España se desearon diferentes, pero no se podría entender su coherencia con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales si se consideran independientes.

En el resto de países de la Unión Europea el documento preventivo en las obras de construcción se denomina Plan de Seguridad y Salud. Se elabora con tal nombre al inicio de la actividad empresarial Promotora, y se culmina la obra con el mismo tipo documento. Es evidente que no es idéntico el documento inicial y el final, pues transcurrió tiempo, y ocurrieron cosas en dicho periodo. Pero teniendo el mismo nombre, todo el mundo acepta que siendo el mismo documento tuvo una evolución durante el tiempo que tuvo vigencia. Pero se sigue llamando Plan de Seguridad y Salud porque tiene la misma identidad.

Durante la fase de proyecto se establecieron las pautas que permitieran trabajar en la ejecución de manera ordenada, y necesariamente cuando las empresas llegaron con sus trabajadores hubo que hacer acomodos. Se hubieron de adaptar, discutieron, tuvieron que pactar, y el Plan de Seguridad y Salud de la fase de proyecto se concretó y definió con más detalle, aunque sin perder las directrices que se establecieron al crear el modelo de gestión.

Hubo un cambio, pero ese cambio fue acordado entre los que participan y tienen responsabilidades en la gestión. Todos saben que no será el modelo de gestión definitiva, que surgirán cambios porque una obra tiene un escenario natural que está sometido a inclemencias, y las empresas que participan tienen vicisitudes que solventan a veces, y otras no. Consecuencia de ello es que habrá de discutir alteraciones, actualizaciones, mejoras, y sortear diversidad de obstáculos.

Es en este tránsito del Plan de Seguridad y Salud, desde la fase de proyecto a la fase de ejecución, donde se solicita en España que el Coordinador de Seguridad y Salud apruebe el documento más concreto y definitorio. Tal documento también se denomina en España Plan de Seguridad y Salud, pero no así su procedencia que se denomina Estudio, aunque con los mismos apellidos.

Este hito de la aprobación hace sudar tinta a muchos coordinadores, porque piensan que aceptar el contenido del Plan les sitúa como responsables de lo que ocurra si se aplica (y también si no se aplica).

El artículo 7.2 del RD 1627/1997 señala:

2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

El párrafo anterior, fue entendido por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la siguiente manera:

2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Promotor, salvo en el caso de las obras promovidas por particulares en las que lo hará el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, en nombre del Promotor.

Nadie puede decir que esta interpretación no se ajusta a la realidad, sino que se entiende de otra manera complementaria las obligaciones contraídas. Es la misma lectura del Real Decreto, pero de manera inversa.

Si el coordinador es llamado por el cliente para realizar una labor que a éste interesa, es claro que toda su actividad la ejecuta en la defensa de aquellos intereses. Con lógica profesional, se espera que el Promotor proporcione herramientas idóneas que permita asumir sus obligaciones, y ejercer la actividad de Coordinador de Seguridad y Salud al experto contratado.

Parece lógico que se haga constar con claridad aquello que todo el mundo sabe: el Coordinador de Seguridad y Salud actúa, aprueba o rechaza siempre por mandato del Promotor.

La costumbre, lamentablemente ha asentado el criterio erróneo de pretender del Coordinador de Seguridad y Salud, que subsane durante la ejecución los errores u omisiones cometidos en la fase previa o de proyecto. No los errores del proyecto (que también puede tenerlos), sino las decisiones tomadas sin interés en su efecto preventivo.

En ocasiones, tener en cuenta la prevención hubiera sido más rentable en lo económico, pues mucha gente piensa que la seguridad es cara por identificarla con medidas de protección; y sin embargo una adecuada organización suele evitar el riesgo; es más efectiva y su costo es escaso, incluso a veces nulo.

La aprobación del Plan de Seguridad y Salud se convierte en un hito de importancia para el técnico, aunque realmente debiera ser tan solo una validación técnica, mediante comprobación de que lo pactado y establecido en proyecto y contratos, queda reflejado en el Plan de Seguridad y Salud. Es más, aval importante para que fuera eficaz, sería la coherencia del Plan con el sistema de gestión de las empresas llamadas a colaborar como subcontratistas, pues dado que la implantación de la prevención necesita acuerdos de todos los participantes, ello sería una muestra muy notable de la disposición firme para conseguirlo.

Mientras tanto, las cautelas que se señalan a continuación podrán acreditar que el Coordinador de Seguridad y Salud hizo su trabajo de manera adecuada, aunque los objetivos preventivos queden lejanos e inalcanzables.

2. Condiciones del Plan de Seguridad y Salud

Para la validez y eficacia del Plan de Seguridad y Salud son necesarias que se den algunas condiciones, que se añaden a continuación:

2.1. *Que sea firmado por apoderado de la empresa adjudicataria*

El contenido del Plan de Seguridad y Salud es semejante en obligaciones a un contrato. Contiene obligaciones que el Contratista se compromete a implantar, exigencias que se obliga a incluir en los contratos que realice con otras empresas, a conformar una estructura organizativa en obra, y otros muchos más para lo que se precisa poder de decisión para implementarlas.

Es por ello, que aunque el Plan de Seguridad y Salud sea elaborado por expertos, por ejemplo un técnico del Servicio de Prevención, debe de estar refrendado por apoderado o responsable legal de la empresa.

Si el Plan de Seguridad y Salud puede quedar determinado adecuadamente, mediante firmante, fecha u otros, el refrendo puede ser independiente, mediante la emisión de carta emitida en documento original o digitalizado.

2.2. *Debe ser Unitario*

La acción preventiva debe integrarse con el resto de procesos productivos para ser eficaz. La gestión de la prevención en obra, procede y emana de las empresas participantes, y su validez depende de lo eficaces que sean sus Sistemas de Gestión; son propiciados por la eficacia derivada de cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

La existencia de varias empresas contratadas directamente por el Promotor, tal como se muestra en el anexo final, no obliga al Promotor a seccionar, dividir o desintegrar, sino al contrario, debe asumir la función compiladora de los esfuerzos preventivos; en suma, esta forma de contratación le obliga a asumir las funciones habituales de un Contratista (o Constructor).

Por tanto, la forma de contratación no puede perturbar los efectos de la prevención, sino que el proceso ha de ser aquel que proporcione seguridad a los trabajadores y calidad a los usuarios. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales no admite que se inviertan los beneficiarios del proceso.

2.3. *Como contemplar los riesgos*

El artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, manifiesta cuales son los principios generales de prevención, y los manifiesta como principios de acción preventiva. Requiere que se sigan sus pautas en todos los procesos productivos, por lo que no se debe pasar al siguiente paso o escalón, sin haber agotado todas las posibilidades del anterior. Se reproduce el citado artículo debido a su interés, a efectos de que el Plan de Seguridad y Salud siga la secuencia ordenada.

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el artículo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a. Evitar los riesgos.*
- b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.*

- c. Combatir los riesgos en su origen.*
- d. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*
- e. Tener en cuenta la evolución de la técnica.*
- f. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.*
- g. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.*
- h. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.*
- i. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.*

Los principios anteriores forman parte del apartado 1, que se completa con la necesidad de tomar en consideración la capacidad de los trabajadores, informar adecuadamente a quienes accedan a zonas de riesgo, y que las medidas a tomar incluyan las distracciones o imprudencias no temerarias, o sea, sin considerar la autopuesta en peligro.

El redactor del Plan de Seguridad y Salud debiera realizarse preguntas para pasar de un apartado al siguiente. Sin embargo, el lector notará que muchas respuestas no pueden ser respondidas con absoluta concreción y plenitud en momento tan lejano de la acción productiva como es el momento de la aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

La mayoría de las veces esta precisión en la respuesta solo puede darse en fechas cercanas al momento de la ejecución.

Se aconseja que para pasar del apartado a) al b) señalados anteriormente, el autor se haga la pregunta siguiente: ¿No dispongo de medida organizativa o técnica para eliminar este riesgo?

Para pasar del b) al c): ¿Esta magnitud de riesgo residual, podrá afectar a los trabajadores? ¿No puedo reducirlo más con algún otro tipo de medida?

Para pasar del c) al d): ¿Cuándo neutralizo un riesgo (o lo minimizo) lo hago en el origen del propio riesgo? ¿Abordo el problema en la fuente?

Para pasar del d) al e): ¿He tenido en cuenta las características de los trabajadores que ocuparan el puesto de trabajo? ¿No puedo hacerlo más seguro, mas saludable, o más cómodo?

Para pasar del e) al f): ¿No hay en el mercado equipos más eficaces? ¿Se puede hacer el montaje abajo y trasladarlo montado a su posición (arriba)?

Para pasar del f) al g): ¿Antes de colocar protecciones, puedo mejorar la organización, los puestos de trabajo, llamar a empresas competentes, o mejorar el recorrido, o los accesos?

Para pasar del g) al h): ¿No es posible colocar una barandilla en cubierta antes que dar un arnés a los trabajadores?

Y por último el apartado i) precisa que todo lo actuado anteriormente, lo decidido, lo implantado, se haga llegar a los trabajadores mediante procedimientos informativos con garantía de conocimiento por todos ellos.

El Plan de Seguridad y Salud tiene como objetivo de gestión, los riesgos que no pueden ser combatidos por las empresas participantes por diversas causas:

- Porque las empresas no disponen de información sobre ellos (característica del terreno en cuanto a compacidad, existencia de agua,...)
- Por referirse a equipos ajenos a la empresa (grúas, montacargas)
- Por estar producidos por las actividades de otras empresas (de concurrencia, o de actividades consecutivas)
- Por ser producidos por el entorno donde se ubica la obra (canalizaciones enterradas).
- Por ser equipos que los ocupan y mantienen otros (andamios, pasarelas)

Son a estos riesgos a los que se ha de referir el Plan de Seguridad y Salud, pues los concernientes a la actividad de cada empresa, están tratados en los respectivos Planes de Prevención de Riesgos Laborales.

Estos Planes han de requerirse por el Contratista a los contratados, que deben estar activos; esto es, no serán meros documentos formales sino que serán eficacísimos instrumentos para obtener seguridad debido a la actividad de los respectivos Servicios de Prevención, sea cual sea la modalidad elegida por cada empresa.

También ha de reconocerse, que el Plan de Seguridad y Salud es un documento vivo y evolutivo; esto es, que será actualizado y concretado periódicamente y permanentemente, en función del desarrollo de la obra. Tal actualización y concreción, deberá tener en cuenta la coherencia entre el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de cada empresa con el Plan de Seguridad y Salud de la obra, comprometiéndose el contratista a negociar su puesta a punto en reuniones de coordinación con las empresas implicadas.

Conviene expresar que la eficacia del contenido del Plan de Seguridad y Salud se basa en el conocimiento, aplicación, e integración de los documentos que se toman como referencia para la obra, en especial:

- La coherencia entre contrato, proyecto, Estudio de Seguridad y Salud, Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y Plan de Seguridad y Salud, derivará inexorablemente en un escenario en el que las condiciones de trabajo serán seguras.
- La actualización periódica y permanente del Plan de Seguridad y Salud será el instrumento para mantener con plena vigencia, los objetivos deseados, previendo la corrección y las adaptaciones que hubiera que realizar.
- Se ha de señalar por el Contratista la forma en que aborda el control del Plan de Seguridad y Salud, especialmente las tareas que implican riesgos especiales, que son contemplados en el anexo II del RD 1627/97, (sepultamiento de tierras, caída desde altura, electrocución, etc.), y los de concurrencia que obliguen a la presencia de recursos preventivos en la obra durante dichas tareas. En el caso de elegir la modalidad de trabajador designado,

conviene que en las actualizaciones³⁶ del Plan de Seguridad y Salud, se indique datos del mismo, nombre completo, documento nacional de identidad, tarjeta de residencia o pasaporte; categoría laboral, con aceptación de la función de manera expresa, en documento elaborado al efecto, y constancia de disponer al menos la formación de Nivel básico en prevención de riesgos laborales.

³⁶ Se ha de tener en cuenta, que a la hora de redactar el Plan de Seguridad y Salud, no se conoce el recurso preventivo, por lo que su designación (y la sustitución cuando proceda), se realizará con posterioridad. En cualquier caso la vigilancia y control del Plan corresponde al Contratista, con los medios que estime.

OBLIGACIONES DE LOS AGENTES PARTICIPANTES

1. Promotor

Como iniciador de la actividad productiva ha de procurar comenzar adecuadamente el proceso debiendo tener en cuenta los principios de la acción preventiva en cada decisión que adopte, incumbiéndole preguntarse ante cada opción: *¿es mi decisión adecuada a los principios de la acción preventiva definidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales?* Sus decisiones más importantes están relacionadas con los contratos que ha de suscribir, debiendo tener en cuenta que **contratar** es un acto que previamente ha precisado de **convocar, seleccionar, señalar, elegir** y finalmente **designar**, debiendo ser conveniente que se acreditara en base a qué se realizó cada contratación. Una sola designación inadecuada puede perturbar gravemente el proceso.

En relación con el proyecto (entendiendo que el proyecto se realiza por sí o través de contratista adecuado, pero en base a sus indicaciones) ha de establecer las condiciones en que se realizarán los trabajos de construcción (el desarrollo del proyecto), y las negociará con la empresa constructora a través del contrato. Para ello requerirá del proyectista (contratista del proyecto) el establecimiento de condiciones técnicas que faciliten los acuerdos alcanzados, o a alcanzar con aquel. Como resultado de ello se espera, que se procure y consiga la adecuada implantación del proyecto en la fase de realización.

Debe asegurar la divulgación de los contenidos del Estudio de Seguridad y Salud, y del Plan de Seguridad y Salud.

El Promotor debiera procurar que nadie pueda comenzar ningún trabajo en la obra, sin que haya sido informado del trabajo a realizar, sus riesgos, y cualquier otro de interés referido a las condiciones de trabajo y su seguridad.

Debe apoyar las opciones técnicas que permitan desarrollar de manera segura el proyecto que acepta, complementando aquellas con cláusulas adecuadas en el contrato con la empresa constructora adjudicataria. Este contrato también debe implicar la elección correcta por ésta, del resto de participantes que haya de contratar.

El Promotor debe elegir técnicos competentes, expertos y con conocimientos en función de la tipología de obra, y asesorado por éstos elegir a la empresa contratista principal y subcontratistas colaboradores, que resulten más adecuados al caso. La forma de contratación no debiera perturbar un proceso de construcción seguro. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de algunos de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato, y ello cuantas veces fuera necesario.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, siempre debiera buscar asesoramiento técnico que se requiera en cada caso, consiguiendo acreditación de tal asesoramiento y de los argumentos

técnicos que la apoyan, para su constancia futura si hubiera lugar a ello. De esta manera el Promotor evitaría cualquier responsabilidad por la toma de decisiones.

El Promotor aprueba el contenido del Plan de Seguridad y Salud, excepto en la obra de promoción privada en la que el Coordinador de Seguridad y Salud lo hace por delegación del Promotor.

Debe contratar al proyectista que sea capaz de realizar las funciones detalladas en su apartado correspondiente.

Debe contratar al Coordinador de Seguridad y Salud que sea capaz de realizar las funciones señaladas en su apartado correspondiente.

Debe contratar a la empresa constructora que sea capaz de realizar las funciones consignadas en su apartado correspondiente, cerciorándose de que dispone de un adecuado Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y de la asistencia de un Servicio de Prevención Propio o Ajeno.

Debe establecer limitaciones en los niveles de subcontratación, recomendándose no exceder del primer nivel, y siempre en actividades de tecnología y especialización.

2. Proyectista

Ni la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ni el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, les exige a los proyectistas que ahoguen su creatividad o limiten su libertad prefiriendo la seguridad sobre la estética. Tampoco requiere la eliminación de rasgos atractivos como lucernarios, muros cortinas de superficie diversa, ni les solicita a los proyectistas que escojan la forma más segura de construir. Ni tan siquiera les exige a los proyectistas que tengan un conocimiento detallado del proceso de la construcción, o saber especificar el proceso normal de la construcción, o establecer medidas preventivas para su consideración por el contratista; no les exige a los proyectistas que tengan en cuenta los riesgos imprevisibles.

Lo que sí les establece son ciertos deberes específicos:

- Eliminar los riesgos hasta dónde sea factible, como evitar materiales frágiles en cubiertas que después hay que mantener.
- Reducir los riesgos que no pueden eliminarse, tales como introducir materiales que obliguen a menor mantenimiento por su composición, número de capas, o material de acabado, retrasando y aumentando el momento de reemplazo, limpieza o pintura.
- Dar información sobre los riesgos que no se evitaron en el proyecto a fin de que el Promotor establezca los recursos necesarios para abordarlos mediante técnicas o protecciones.
- Debe cooperar en la mejora de la integración del proyecto y su construcción; ambos un único proceso, pero que en la mayoría de los casos se manifiestan como independientes y desintegrados. El proyectista ha de conocer que su diseño introduce riesgos que está obligado a neutralizar, y específicamente ha de verificar los riesgos que genera su proyecto. Desde el proyecto se debe procurar la integración de la construcción en el mismo, debiendo influir en el apoyo y las aportaciones que el Promotor haya decidido. Se han de

acercar las dos culturas imperantes: la cultura del **Diseño** y la cultura de la **Construcción**. La fragmentación de los procesos y lo segmentada que está la industria de la construcción, precisa que el cliente, el Promotor, aprecie la importancia de un diseño seguro y la implantación de buenas prácticas.

La planificación que se realice para ejecutar los trabajos, ha de ser detallada y clara, y como consecuencia de la misma resultará el plazo, nunca a la inversa.

Debe tener en cuenta:

- Decisiones arquitectónicas seguras.
- Incluir metodologías relativas a los procesos constructivos, así como definición precisa de materiales, incluyendo sus características (a efectos preventivos) y las instalaciones a incorporar al edificio.
- Definiciones relativas a los procesos de ejecución del proyecto, las condiciones de implantación de la edificación, y los condicionantes que rodean la ejecución de los trabajos. (coherencia entre accesos, entorno, etc. y componentes del edificio por dificultades de ejecución)
- Soluciones organizativas destinadas a planificar los trabajos o sus fases, así como previsión del plazo de su realización.
- Conocimiento y determinación de los riesgos especiales para seguridad y salud que introducidos en el proyecto, restan para la fase de ejecución y forma prevista para eliminar o combatirlos.
- Definiciones relativas a la utilización, mantenimiento y conservación de la edificación.

Las opiniones del Coordinador de Seguridad y Salud actuante en la fase de proyecto, puede prestarle colaboración e informarle de los riesgos especiales relativos a la ejecución del proyecto.

3. Coordinador de Seguridad y Salud

a. en la fase de proyecto

Procura que el autor del proyecto tenga en consideración los principios generales de prevención (artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales) durante la elaboración del mismo.

Colabora con el Promotor en la preparación del proceso de negociación con la empresa constructora, y de los actos previos de preparación de la ejecución de la obra, en lo que respecta a la seguridad y salud.

Elabora el Estudio de Seguridad y Salud en referencia y coherencia con las previsiones del proyecto y contrato con la empresa constructora.

Inicia el contenido del Plan de Seguridad en la Utilización y Mantenimiento (PSUM) en función de los contenidos previstos en proyecto.

Informa al Promotor de sus obligaciones en el ámbito de la seguridad y salud, y procura que las decisiones que se tomen sean adecuadas para conseguir procesos y condiciones seguras.

b. en la fase de ejecución de la obra

Apoyar al Promotor en la elaboración y actualizaciones del Aviso Previo.

Estimular la actualización del Plan de Seguridad y Salud en función del desarrollo de la obra y analizar las propuestas que realicen las empresas participantes a fin de realizar indicaciones e instrucciones integradoras.

Impulsar la adecuación de la realidad de la obra a las condiciones pactadas, dando cuenta al Promotor de lo procedente.

Verificar e impulsar las actividades de coordinación de los participantes, estableciendo contacto periódicos con las empresas, directamente o a través de sus respectivos Servicios de Prevención.

Promover el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud y realizar verificaciones documentales y de contraste de la práctica real de la coordinación de actividades empresariales en obra, especialmente en lo relativo a los pactos contractuales.

Coordinar el control establecido o acordado para la correcta aplicación de métodos de trabajo, definidos con antelación en los documentos vinculantes (respectivos contratos).

Promover la divulgación recíproca de informaciones entre todos los intervinientes sobre la salud y seguridad ocupacional.

Registrar las actividades de coordinación.

Asegurar que la empresa contratista tome (realice, disponga) las medidas adoptadas para regular el acceso a obra.

Informar regularmente al Promotor sobre la idoneidad de las condiciones de trabajo establecidas en la obra.

Analizar las causas de los accidentes que ocurran en la obra.

Integrar en el PSUM las modificaciones que hayan surgido durante la ejecución de la obra.

4. Empresa constructora (Contratista)

El Promotor deposita su confianza en la Empresa Constructora, y le dota de argumentos para implantar en el centro de trabajo las directrices que le aconsejan sus técnicos. Al tiempo, también es requerida para no desviarse de las obligaciones impuestas. Le corresponden entre otros:

Evaluar los riesgos asociados a la ejecución de la obra y definir las medidas de prevención actualizadas, según el Plan de Seguridad y Salud, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, el Proyecto y el Contrato. Si el Contratista dispusiera de trabajadores, debería analizar que los riesgos asumidos por sus trabajadores al realizar la actividad propia, se mantienen en niveles admisibles o similares a los tolerados en su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, para lo que contará con su Servicio de Prevención, en la modalidad elegida.

Dar a conocer a subcontratistas y trabajadores autónomos el Plan de Seguridad y Salud y sus actualizaciones, especialmente en lo que concierne al entorno de sus respectivas actividades.

Cumplimentar, o hacer que cumplimente la persona o empresa obligada, las fichas de control establecidas y acordadas contractualmente.

Asegurar la aplicación del Plan de Seguridad y Salud por sus trabajadores, y también por los trabajadores de subcontratistas y por los trabajadores autónomos.

Asegurar que los subcontratistas cumplan con su cualidad de empresarios, y con sus obligaciones tanto legales como contractuales, cerciorándose de que dispone de un adecuado Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y de la asistencia de un Servicio de Prevención Propio o Ajeno

Asegurar que los trabajadores autónomos cumplan con sus obligaciones legales y contractuales.

Colaborar con el Coordinador de Seguridad y Salud, así como cumplir y hacer que subcontratistas y trabajadores autónomos respeten, las instrucciones dimanantes de dicho Coordinador como consecuencia de los acuerdos y pactos.

Disponer y mantener las medidas establecidas para el acceso a obra.

Establecer un registro actualizado de subcontratistas y trabajadores autónomos, con los datos necesarios para realizar el Aviso Previo y sus actualizaciones.

Facilitar al Proyectista, al Coordinador de Seguridad y Salud, y al Promotor, los datos necesarios para elaborar el PSUM.

Establecer los recursos preventivos durante los trabajos definidos previamente, y en los que la presencia de tales recursos haya sido considerada precisa, en aplicación de la Ley 54/2003, el RD 604/2006 y disposiciones concordantes.

Establecer la necesaria coordinación de actividades empresariales, mediante el sistema procedente previamente definido, dándolo a conocer e imponiéndolo al resto de las empresas que accedan a la obra, en aplicación del RD 171/2004.

Limitar la subcontratación a los requerimientos contenidos en los contratos con el Promotor, y a lo dispuesto en cuanto al fondo y a la forma en la Ley 32/2006 y RD 1109/2007.

Cuantas otras se deriven de los pactos contractuales establecidos sin que supongan elusión de responsabilidades en fraude de Ley.

5. Empresa Subcontratista durante la ejecución de la obra

Hoy en día la mayoría de los trabajadores tienen su actividad dependiente de las empresas subcontratistas, siendo por ello que adquiere gran importancia establecer con claridad sus obligaciones. Le corresponden entre otros:

Analizar que los riesgos asumidos por sus trabajadores se mantienen en niveles admisibles o similares a los tolerados en su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, para lo que contará con su Servicio de Prevención, en la modalidad elegida, y participará comprometidamente con el resto de empresas, en mantener estos riesgos en niveles adecuados. Para ello deberá solicitar del Contratista información sobre los riesgos del centro de trabajo cuando realiza sus tareas. Tal información será trasladada a los trabajadores.

Dar a conocer a sus trabajadores el Plan de Seguridad y Salud y sus actualizaciones, especialmente en lo que concierne al entorno de sus respectivas actividades.

Cumplimentar o verificar que se ha cumplimentado por el Contratista, las fichas de control establecidas y acordadas contractualmente como necesarias para acceder a una plataforma de trabajo en altura, utilizar una máquina o similar.

Asegurar la aplicación del Plan de Seguridad y Salud por sus trabajadores, además del propio Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir en calidad de empresarios, las obligaciones tanto legales como contractuales.

Colaborar con el Coordinador de Seguridad y Salud, así como cumplir y hacer que se respeten, las instrucciones dimanantes de dicho Coordinador como consecuencia de los acuerdos y pactos habidos.

Respetar y hacer respetar las medidas establecidas para el acceso a obra.

Facilitar al contratista, los datos necesarios de su actividad para la elaboración del PSUM.

Cooperar con los recursos preventivos durante su presencia en los trabajos que ejecute, facilitando su labor en aplicación de la Ley 54/2003.

Cooperar en la aplicación de la coordinación de actividades empresariales facilitando las mejores condiciones de trabajo de todos, en aplicación del RD 171/2004.

Asegurar que las condiciones que aceptó en su contrato, se mantienen durante toda la ejecución.

Limitar la subcontratación con otras empresas o trabajadores autónomos, a las exigencias que contenga su contrato.

Cuantas otras se deriven de los pactos contractuales establecidos sin que supongan elusión de responsabilidades en fraude de Ley.

6. Servicios de Prevención

Los Servicios de Prevención son un conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores, realizar asesoramiento y asistencia preventiva al empresario, a los trabajadores y a sus representantes, y a los órganos de representación especializados. Tal exigencia es ineludible y no supeditada a justificación alguna.

La mayoría de las empresas disponen de Servicios de Prevención Ajenos para cumplir con una parte de las obligaciones preventivas. Su función en la acción preventiva básica y primaria, es fundamental en el proceso. Entrenan al empresario en la rentabilidad de la prevención.

Tienen funciones específicas como las siguientes:

Propiciar que los técnicos de prevención adscritos, realicen las funciones encomendadas en actividades productivas de cuyo proceso sean conocedores, evitando la mera apariencia o simple formalidad sin efecto preventivo alguno.

Concertar la prestación de servicios de prevención sobre la base de conseguir eficacia, y contemplando el ciclo productivo completo; el diseño, la implantación, el control y mantenimiento, todo ello durante toda la vida de la empresa.

Dedicar recursos y medios a los fines para los que fue acreditado, evitando contratar actividades de coordinación u otras prohibidas, inapropiadas y rechazables por el reglamento que le es propio.

Establecer protocolos de actuación eficaces que permitan, de manera real y por el empresario, el conocimiento de los métodos y controles que ha de establecer para mejorar las condiciones de trabajo de sus trabajadores, cuando ha de producir en un centro de trabajo ajeno. Todo ello ha de percibirlo claramente, y notar sus efectos, para que se constate la bondad de los servicios concertados.

Comportarse con lealtad con técnicos, empresas, órganos, procurando la cooperación entre todos los agentes.

7. Inspección de Trabajo y Seguridad Social

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social dispone de una atalaya de gran valor desde la que se observan tendencias, comportamientos, evolución de las empresas y del resto de participantes. Este observatorio sin igual, debe permitir aportar soluciones a los problemas diarios con los que el sector de la construcción se enfrenta.

No cabe duda que para ello hace falta metodología, analítica, conocimientos técnicos, capacidad de liderazgo, solvencia en los planteamientos, y lo que es más importante, capacidad de ilusionar, discutir y convencer a los demás participantes. Este rol es jugado con gran eficacia por los órganos similares, Health and Safety Executive (HSE), y Health and Safety Authority (HSA), en el Reino Unido e Irlanda, entre otros.

Desde aquí no nos atrevemos a asignar funciones a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, pero sí a presumir algunas de las actividades que los participantes esperan:

Esperamos que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, tenga en cuenta que la más importante legislación preventiva en España se denomina Ley de Prevención de Riesgos Laborales. No es una ley de seguridad en las obras de construcción, sino de prevención de riesgos. Por ello, se ha de perseguir la acción en prevención que dará sin duda el fruto de la seguridad. Insistir tan solo en la carencia de seguridad, y en concreto la carencia de protecciones físicas, es ineficaz.

También se espera la actuación preventiva al tener conocimiento de los documentos elaborados y de aplicación futura, tales como Plan de Prevención de Riesgos Laborales y Plan de Seguridad y Salud, evitando reaccionar ante el riesgo o peligro ya manifestado.

Los incumplimientos se muestran muchas veces en la carencia de relación entre los documentos de la obra. El control previo sería muy útil referido a contenidos específicos del Plan de Seguridad y Salud y al Plan de Prevención de Riesgos Laborales. La carencia de realismo en algunos de estos documentos sería eficaz detectarlo antes de la ejecución.

Los trabajadores al servicio de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, serían más eficaces si procuraran su desarrollo y perfeccionamiento técnico, para cumplir con esmero y eficacia la labor de vigilancia asignada por Ley.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social debería admitir la opinión fundamentada de profesionales y técnicos, que pueda mejorar su actividad y eficacia.

Sería positivo que se abra una vía de dialogo permanente con todos los participantes. El empleo del libro de incidencias por el trabajador de la construcción, obtendrá respuesta en el libro de visitas, por lo que la relación y la información desde la Inspección de Trabajo y Seguridad Social nunca estarán a su alcance.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social debe tratar por igual a todos los sujetos a su control y vigilancia; a servicios de prevención ajenos, promotor, contratista, subcontratista, debe aplicárseles el mismo rasero y siempre por incumplir con la prevención.

8. Trabajadores

Normalmente el daño derivado de las situaciones de riesgo o de peligro por carencia de prevención, es sufrido por el trabajador. Éste debe mostrar su interés por la tarea a desarrollar, poniendo la máxima atención cuando se le señale la tarea a acometer. Tras la explicación o durante ella, no debe dudar en intervenir preguntando las dudas que le hayan quedado, y solicitar las aclaraciones complementarias que crea oportunas. Debe saber que la información que se le transmite espera de su obligada participación mediante la manifestación de su opinión, e incluso criterio profesional si hubiera lugar a ello. No es la primera vez que una instrucción de trabajo es mal entendida, o comprendida de manera incompleta, dando lugar a un accidente.

Por ello el trabajador debe ser cuidador de sí mismo, y debe comportarse:

Solicitando preferentemente, que la información y las instrucciones le sean transmitidas por escrito.

Conocer qué riesgos encontrará en su lugar de trabajo, y como o con qué debe combatirlos.

Conocer a sus superiores jerárquicos en la obra, para dirigirse a ellos en el caso de cualquier contingencia.

Conocer el plan de emergencia que es de aplicación, en cada una de las distintas fases de la obra.

Conocer qué normas son de aplicación para su acceso al centro de trabajo.

Conocer cuales son los recorridos seguros que ha de realizar, para llegar a su puesto de trabajo.

Conocer cómo se identifica, que el lugar de su trabajo afectado por riesgos especiales, caída de altura, sepultamiento, ha sido supervisado y puede acceder a él.

Debe cooperar con su empresario, recursos preventivos, servicio de prevención de su empresa, superiores en la obra, para que sea más fácil conseguir que su puesto de trabajo y el de otros trabajadores, esté en condiciones seguras.

Debe informar a su superior, de cualquier anomalía que entienda como presumible de causar daño, o que tan solo suponga un riesgo novedoso y que no le era habitual hasta entonces.

No debe permitir que otros, o él mismo, pongan fuera de funcionamiento medios de protección o mecanismos instalados en equipos, o en zonas de la obra.

Debe realizar exclusivamente las tareas encomendadas, utilizar las máquinas o herramientas que le han sido autorizadas, y discurrir por las zonas que le han permitido.

Deberá cuidar su equipo, tanto personal como el de otros, y conocer su correcto funcionamiento sin titubeo alguno, preguntando en caso de alguna duda.

Deberá conocer las zonas y los trabajos que precisan el uso de protecciones personales concretas.

ANEXOS

EVALUACIÓN DE TAREAS DE MANIPULACIÓN MANUAL PARTIENDO DE INDICADORES CLAVE

Cuando haya varias actividades individuales con una considerable tensión física, deberán estimarse por separado.

Lugar de trabajo/Actividad:

1^{er} paso: Determinación de la puntuación del elemento tiempo





(¡Seleccione sólo una columna!)

Operaciones de elevación o desplazamiento (< 5 s)		Sujeción (> 5 s)		Transporte (> 5 m)	
Número por día de trabajo	Puntuación tiempo	Duración total en el día de trabajo	Puntuación tiempo	Duración total en el día de trabajo	Puntuación tiempo
< 10	1	< 5 min.	1	< 300 m	1
de 10 a < 40	2	de 5 a 15 min.	2	de 300 m a < 1 km	2
de 40 a < 200	4	de 15 min. a < 1 hr	4	de 1 km a < 4 km	4
de 200 a < 500	6	de 1 hrs. a < 2 hrs.	6	de 4 a < 8 km	6
de 500 a < 1000	8	de 2 hrs. a < 4 hrs.	8	de 8 a < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 4 hrs.	10	≥ 16 km	10
<i>Ejemplos:</i> • poner ladrillos • colocar piezas en una máquina • sacar cajas de un contenedor y ponerlas en una cinta transportadora		<i>Ejemplos:</i> • sujetar y guiar una pieza de hierro fundido mientras se trabaja en una amoladora • manejar una amoladora manual • manejar una desbrozadora		<i>Ejemplos:</i> • retirada de muebles, • entregar a una obra partes de un andamio	

2º paso: Determinación de la puntuación de la carga, la postura y las condiciones de trabajo

Carga neta ¹⁾ para los hombres	Puntuación carga	Carga neta ¹⁾ para las mujeres	Puntuación carga
< 10 kg	1	< 5 kg	1
de 10 a < 20 kg	2	de 5 a <10 kg	2
de 20 a < 30 kg	4	de 10 a <15 kg	4
de 30 a < 40 kg	7	de 15 a < 25 kg	7
≥ 40 kg	25	de ≥ 25 kg	25

- 1) “Carga neta” significa en este contexto la fuerza real de acción que es necesaria para mover una carga. Esta fuerza de acción no se corresponde con la masa de la carga en cada caso. Cuando se inclina un cartón, solo el 50% de la masa de la carga tendrá efecto sobre el trabajador, y si usa una carretilla, sólo el 10%.

Postura típica, posición de carga ²⁾	Postura, posición de carga	Puntuación postura
	<ul style="list-style-type: none"> Parte superior del cuerpo erecta, sin torsión Al elevar, transportar y descender la carga, ésta permanece cerca del cuerpo 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Inclinación o torsión ligera del tronco Al elevar, transportar y descender la carga, ésta permanece entre cerca y a media distancia del cuerpo 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Inclinación pronunciada hacia abajo o hacia adelante Inclinación ligera hacia adelante con torsión simultánea del tronco Carga lejos del cuerpo o por encima de los hombros 	4
	<ul style="list-style-type: none"> Inclinación pronunciada hacia adelante con torsión simultánea del tronco Carga lejos del tronco Poca estabilidad de la postura cuando se está de pie Posición agachada o de rodillas 	8

- 2) Para determinar la puntuación que se otorga a la postura, debe utilizarse la postura típica durante la manipulación manual. Por ejemplo, si hay diferentes posturas con la carga, deberá usarse un valor medio y no valores extremos ocasionales.

Condiciones de trabajo	Puntuación condiciones de trabajo
Buenas condiciones ergonómicas, p.e. suficiente espacio, ausencia de obstáculos físicos dentro del espacio de trabajo, suelo sin desniveles y sólido, iluminación suficiente, buenas condiciones de agarre	0
Espacio restringido para movimiento y condiciones ergonómicas desfavorables (ej. 1: espacio restringido para movimiento por una altura demasiado baja o por un área de trabajo inferior a 1,5 m ² , o 2: estabilidad de la postura perjudicada por un suelo con desniveles o blando)	1
Espacio para movimiento fuertemente restringido o inestabilidad del centro de gravedad de la carga (p.e. traslado de pacientes)	2

3^{er} paso: Evaluación

La puntuación relevante para esta actividad debe introducirse y calcularse en el diagrama.

	Puntuación carga				
+	Puntuación postura				
+	Puntuación condiciones de trabajo				
=	Total	X	Puntuación tiempo	X	Puntos totales riesgo

Partiendo de la puntuación calculada y de la siguiente tabla, es posible realizar una evaluación aproximada.³⁾ Las disposiciones de las Leyes sobre el Permiso de Maternidad se aplican independientemente de lo anterior.

Nivel de riesgo	Puntuación de riesgo	Descripción
1	< 10	Situación de baja carga, es improbable que se produzca una sobrecarga física.
2	de 10 a < 25	Situación de aumento de carga, es posible que se produzca sobrecarga física en personas menos resistentes ⁴⁾ . Para este grupo, ayudará un nuevo diseño del lugar de trabajo.
3	de 25 a < 50	Situación de gran aumento de la carga; es posible que se produzca sobrecarga física también para las personas con una resistencia normal. Se recomienda volver a diseñar el lugar de trabajo.
4	≥ 50	Situación de carga alta; es probable que se produzca sobrecarga física. Es necesario volver a diseñar el lugar de trabajo ⁵⁾ .

- 3) Básicamente, debe asumirse que a medida que aumenta la puntuación, también aumenta el riesgo de sobrecargar el sistema músculo esquelético. Los límites entre los niveles de riesgo son fluidos debido a las técnicas individuales de trabajo y a las condiciones de rendimiento. Por ello, la clasificación debe considerarse únicamente como un instrumento de orientación. Unos análisis más exactos necesitarán conocimientos ergonómicos especializados.
- 4) En este contexto, personas menos resistentes son personas mayores de 40 años o menores de 21 años, personas recién llegadas al trabajo o que sufren alguna enfermedad.
- 5) Las exigencias de diseño pueden determinarse con referencia al número de puntos en la tabla. Si se reduce el peso, se mejoran las condiciones de ejecución o se acorta el tiempo de tensión, puede evitarse el aumento de presión.

Ed. por Instituto Federal para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y Comité de los Laender para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (·Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA und ·Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik - LASI) 2001

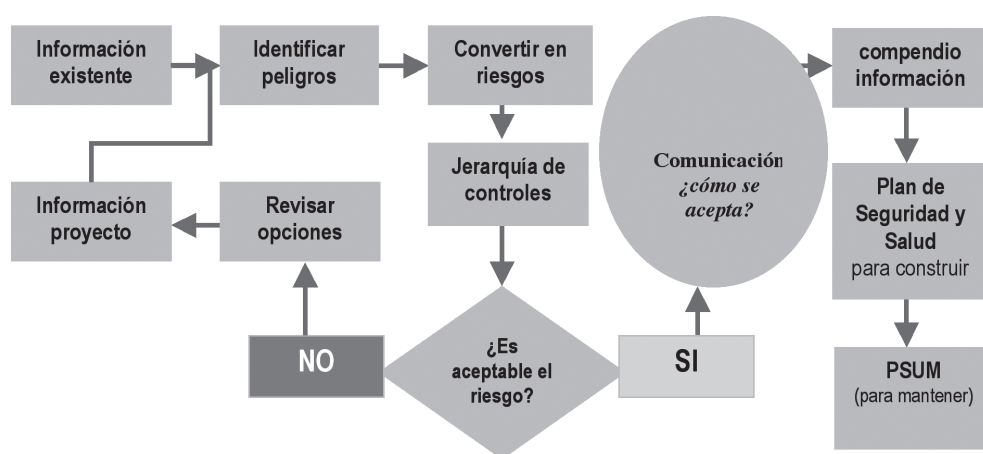
ACCIONES RECOMENDADAS PARA EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Un buen Coordinador de Seguridad y Salud, propondrá cómo distribuirá su tiempo, así como la retribución a lo largo de todas las fases del proyecto. CDM Regulations en el Reino Unido, aconseja:

- *Visitar el lugar para familiarizarse con el entorno.*
- *Contribuir para proyectar reuniones e informes.*
- *Idear y coordinar los registros del riesgo de un proyecto en nombre del Promotor.*
- *Dar consejo a otros miembros del proyecto si ellos lo necesitan y lo piden.*
- *Enlazar con las Autoridades que hacen cumplir la Ley, en nombre del Promotor*
- *Solicitar las Guías existentes y facilitarlas al Promotor, u otros agentes relevantes.*
- *Proporcionar coordinación global durante la planificación y preparación de lo concerniente a seguridad y salud.*
- *Aconsejar al Promotor sobre cualquier estudio adicional que puede requerirse.*
- *Confirmar que el contratista principal ha preparado adecuadamente las instalaciones de bienestar para la fase de la construcción.*
- *Aconsejar al Promotor sobre el tiempo que deben disponer los contratistas para preparar y planificar el comienzo.*
- *Facilitar la cooperación entre proyectistas y contratistas en relación a cambio de diseño, tantos como sean necesario, siempre que afecten de manera significativa, a los problemas de seguridad y salud. De manera importante no se debe enfocar solamente sobre el papel, de manera teórica, y se debe mantener la burocracia en niveles mínimos.*
- *Si le fue requerido, dé consejo al Promotor sobre la competencia del contratista principal y otras empresas, así como la suficiencia de previsión sobre la seguridad y salud.*
- *Asegure que el Plan de Seguridad en la Utilización y Mantenimiento, se ha preparado, se ha repasado y corregido como fuera necesario, y entregado al cliente al final de la obra.*

MÉTODO PARA LA GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS EN UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN

Constructing Excellence propone una guía, que contiene un modelo para el proceso completo de la gestión de riesgos en una obra de construcción. El esquema ha sido adaptado por el autor para su mejor comprensión, y a continuación se explica el significado y actuaciones que deben plantearse en cada uno de los hitos.



Información existente e información del proyecto

La existente se basa en las experiencias obtenidas, muchas veces procedentes del registro final con las recomendaciones de mejora, tras finalizar la obra.

La información del proyecto se derivará de las definiciones, concreciones, y aclaraciones en su caso, obtenidas (antes, durante y tras la elaboración del proyecto) del proyectista.

Identificar peligros

En base a lo anterior, un técnico experto identificará las situaciones peligrosas que se pueden plantear. A partir de esta identificación dejarán de ser peligros ignorados, y pasarán a ser “peligros conocidos” o “riesgos no tratados”³⁷.

Convertir en riesgos

Identificado y tratado, el riesgo queda reducido (cuando no pudo ser eliminado) a niveles tolerables para los trabajadores. Sin embargo antes de ser aceptados (medios, organización o protecciones reductoras de riesgo), convendría que emitieran opinión al respecto quienes los han de soportar.

³⁷ En el documento original “hazard” es el riesgo no tratado aún (según art. 15 LPRL), y “risk” cuando el riesgo quedó minimizado tras haber sido sometido a las exigencias del art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Jerarquía de controles

Una vez aceptado el riesgo y las medidas correctoras para hacerlo tolerable, se ha de decidir la implantación de los controles necesarios. Sin embargo no se trata de establecer el control de manera genérica, sino de establecer una jerarquía de controles; de manera que se garantice que se detectarán los fallos (tanto de las medidas iniciales, como de los controles) para su corrección inmediata. La agilidad de los controles, y el establecimiento de una correcta y ordenada jerarquía comenzando por el propio autocontrol, impondrá disciplina y dará confianza. Se estima clave la idoneidad de las medidas en este aspecto.

Aceptación

La no aceptación del riesgo y sus controles, bien por precisar revisión a petición de los interesados, o por no aceptación del gasto que conlleve por parte del Promotor si no estuviera contemplado con anterioridad (véase apartado siguiente), conllevará **revisar las opciones**, para proceder de nuevo con el procedimiento.

En el caso de que se aceptara el procedimiento, se procederá a comunicarlo a los interesados, para lo cual se creará protocolo de actuación, introducción como actualización del Plan de Seguridad y Salud, o lo que proceda.

Compendio de información

La información que se traslade ha de realizarse de manera integrada, esto es, relacionada con actividades coetáneas, o de complemento con otros controles (p.e. sobre la calidad) que estuvieran obligados implantar.

Plan de Seguridad y Salud para construir

Tanto si se trata de un riesgo analizado antes del inicio de la obra, como si se tratara de uno novedoso (o de la actualización de uno existente) surgido durante la ejecución, se incluirá el protocolo pertinente en el Plan de Seguridad y Salud, bien inicial o en la actualización.

PSUM

En el caso que proceda tomarlo en consideración, se procederá a la toma en consideración de las informaciones pertinentes en el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento.

EJEMPLO DE REGISTRO DE RIESGO

Para los que en determinadas circunstancias pueden ser requeridos a demostrar el comportamiento que tuvieron para eliminar determinados riesgos, es de utilidad ir documentando actividades que puedan servir en el futuro como justificación del trabajo realizado. Si no pudieron eliminarlos, deberán justificar al menos que lucharon para combatirlos y reducirlos.

El uso de fichas de registro de riesgos, ha sido constatado como instrumento para mejorar el trabajo en equipo, por procurar el compartir conocimiento y experiencias. Es también de utilidad para asegurar que los riesgos han sido identificados, eliminados o reducidos por quienes tienen la obligación, y están en mejor posición para hacerlo.

Compartir el registro de riesgos es muy importante, pues el diseño y preparación de manera conjunta, procura resultados más breves, define quien origina el riesgo y resulta ser su dueño, acuerda las medidas de control, detalla la fecha de la identificación, y quien lo hizo.

Fuente: Constructing Excellence

Título: proyecto									
Ref ^a	Descripción riesgo	Dueño ³⁸ del riesgo	Fase del riesgo		Coste de la		Revisión de riesgo incluyendo controles	Fecha	Aceptación riesgo por el Promotor
			const	uso	const	uso			
	(A)				€	€	(B)		La aceptación del riesgo incluye implicación en su coste y su control

(A) Intensidad del riesgo identificado

(B) Intensidad del riesgo tras la implantación de medidas correctoras

Tras una primera definición, el documento se convierte en una herramienta de control, que puede usarse para verificar que se lleva a cabo la planificación realizada. Mantiene el principio **“riesgo_reducción”**, y cubre la obligación de información sobre la implantación prevista de seguridad y salud, en la petición de ofertas para la construcción.

La concreción de los riesgos residuales (que quedan tras el tratamiento de reducción / mino- ración), ayuda al desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, y dota de contenido al PSUM.

Si el registro de riesgo se utiliza para riesgos genéricos, en lugar de limitar éste a los problemas estratégicos, podría ser de poca ayuda y ser un simple formalismo burocrático. Es por ello por lo que se recomienda, que se incluyan aquellos que pueden ser adecuadamente tratados con procedimientos normales de gestión y con actuaciones conocidas. Está pensado para señalar la

³⁸ Se denomina “dueño del riesgo” a quien tiene posibilidad de actuar sobre el mismo, a efectos de modificar su intensidad o efectos.

atención que debe disponerse en la gestión de riesgos significativos y específicos, que pudieran impactar en las vidas de los trabajadores, con influencia en el éxito comercial del proyecto.

RIESGOS EVITADOS

No todos los riesgos evitados pueden ser eliminados de manera definitiva y permanente, sin

que sea preciso mantener atención alguna sobre su posible reaparición. Habrá que comprobar en cada caso, si a pesar de estar eliminados podrían hacer acto de presencia si no se mantiene control sobre ciertos aspectos de los mismos.

En la tabla siguiente se aporta un ejemplo de algunos riesgos eliminados y las posibilidades de su reaparición.

RIESGOS EVITADOS		
Tipos de riesgos	Acción que lo evitó	Control /prevención que evite reaparición
Atropello máquinas en replanteos	Programas tiempos espaciados y distintos para máquinas y replanteos	Mantenimiento planificación y programa
Colisiones y atropellos de máquinas al salir de la obra	Colocación de semáforo o señalista	Conservación y mantenimiento del semáforo funcionando / no quitar señalista para otra función.
Electrocución por línea AT enterrada	Desvío antes de iniciar obra	Ninguna. Eliminado definitivamente
Golpeo y desplome de farola sobre pavimento	Colocación de farola sobre fachada colindante (medida provisional)	Ninguna. Eliminado definitivamente
Caídas por tropiezos al transitar en obra	Orden, limpieza, cubas de vertidos	Mantener disciplina y limpieza

Identificar la característica del riesgo eliminado, elimina también tu riesgo.

RIESGOS NO EVITADOS

El proyecto tiene la obligación de combatir los riesgos que plantea intentando su eliminación, y en caso de no ser viable, reducirlos hasta donde sea posible. De esta manera la minimización de los riesgos tendrá un coste, pero quedará integrado en la oferta.

Cuando no se realiza en la fase de proyecto, la eliminación o reducción tiene un coste adicional, además de que la intervención *a posteriori* tiene dificultades añadidas.

Tipos de trabajos y sus riesgos

Se relacionan a continuación en forma de ejemplos, diferentes trabajos que forman parte del proceso de construir, y que pueden quedar con diferentes valores de riesgo, en función de la actividad neutralizadora que haya realizado el proyectista.

El tratamiento que se realiza es solo un ejemplo, y figura en la publicación *Guión para la elaboración de un estudio de seguridad y salud*, editada por la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante. Se reproduce a continuación el esquema del mismo por su interés a la hora de confeccionar el Plan de Seguridad y Salud.

Relación de trabajos

Dependiendo de las características de la obra, puede resultar de cierta complejidad identificar los trabajos y circunstancias generadoras de riesgos. Ocurre que, normalmente, el riesgo lo generará el propio lugar de trabajo, dependiendo el sitio donde se realiza la tarea.

En muchas ocasiones, el mismo puesto de trabajo puede ser estancia para desarrollar distintas tareas, y en tal caso podrá unificarse a efectos de simplificar la identificación y neutralización de tales riesgos.

Por ejemplo, la ejecución de la fábrica de ladrillo en cerramiento de fachada tendrá riesgos muy similares a la ejecución del enfochado, y el revestimiento de pintura. Sin embargo, en el caso de aplacados, podrían presentarse riesgos diferentes debido a la elevación y manipulación de piezas de gran tamaño.

En suma, ciertos trabajos tendrán distinta evaluación de riesgo dependiendo el lugar de donde se realizan. Tal sería el caso, por ejemplo, del encofrado de pilares; no será igual realizarlo en el borde del forjado, para pilares de fachada, que en la zona central del edificio. También la tipología del riesgo (por ejemplo caída desde altura) tendrá distinta neutralización en función de cual sea la causa que lo origina. No es lo mismo el riesgo de caída de altura desde una plataforma de trabajo, donde el trabajador que lo ocupa está en posición estática, que ese mismo riesgo desde un lugar por donde transitan los trabajadores.

Para facilitar la visualización por quien confeccione el Plan de Seguridad y Salud o su actualización, se propone un sistema de identificación de riesgos, que en el ejemplo se incluyen las tareas más comunes en una obra. La propuesta va seguida de siglas, elegidas para facilitar su identificación en una tabla no excesivamente extensa, que permita tener a la vista el conjunto:

- Replanteos y limpieza del terreno (ReLim).
- Vaciados de tierras (Va)
- Terraplenados (Te).
- Excavaciones en pozos y zanjas (ExPoZa).
- Colocación de armaduras de acero en cimentación (ArAcCi)
- Encofrado cimentación (EncCim)
- Pilotes (Pil)
- Vertido de Hormigón (VerHgon)³⁹
- Ejecución de estructura de hormigón (EstHgon)
- Ejecución de estructura metálica (EstMet).
- Encofrado pilares. (EncSop)
- Encofrado forjado. (EncFjd)
- Andamios apoyados (AnAp)⁴⁰

³⁹ Inevitablemente se precisará crear subapartados por cada tipo de procedimiento de vertido

- Andamios colgados (AndCol)⁴¹
- Cerramientos exteriores (CerExt)⁴²
- Cerramientos escalera (CerEsc)
- Particiones y Divisiones (ParDiv)
- Trabajos en terrazas exteriores (TerExt)
- Cubierta visitables (CubVis)
- Cubierta plana no visitable (CubNV)
- Cubierta inclinada (CubInc)
- Revestimientos de paramentos exteriores (RevExt)
- Ascensor (Asc)
- Antenas e instalaciones en el exterior (Ant)
- Urbanización

Riesgos de obra

Consecuencia del entorno de la obra y por la concurrencia de trabajadores de distintas empresas, aparecen estos riesgos que no pueden conocerse previamente, y por tanto fuera del alcance del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de las empresas participantes. Se relacionan a continuación riesgos importantes que se han de relacionar con las actividades enumeradas en el apartado anterior, y con vínculo a etapas del proceso productivo de las empresas.

Estos riesgos son:

- Caída de personas desde bordes de plantas a plano inferior. (CB)
- Caída de personas por huecos de paramentos exteriores a plano inferior. (CH)
- Caídas al mismo nivel. (CMN)
- Sepultamientos por tierras. (ST)
- Atrapamientos. (AT)
- Golpes por caídas de objetos. (GCO)
- Deslizamientos por planos inclinados o resbaladizos. (DES)
- Hundimientos de superficies frágiles de paso o estancia. (HUN)

Cuadro resumen de relación de supuestas actividades previstas en obra ejemplo, con riesgos no eliminados en el proyecto.

La coincidencia de actividades con los distintos tipos de riesgos, da lugar a la tabla siguiente, donde quedan a la vista las distintas posibilidades existentes, para aplicarles individualizada-

⁴⁰ Se ha de tomar en consideración el RD 2177/2004

⁴¹ Se ha de tomar en consideración el RD 2177/2004

⁴² Especial interés se ha de tener con el efecto de proyectar poliuretano en el trasdós de la hoja exterior.

mente, los Principios Generales de la Acción Preventiva.

Actividades	TIPOS DE RIESGOS							
	CB	CH	CMN	ST	AT	GCO	DES	HUN
ReLim			X	X			X	
EsPoZa				X			X	
ArAcCi				X				
EncCim				X				
VerHgon	X		X	X		X	X	X
EstHgon	X	X	X	X	X	X		X
AnAp	X	X	X	X	X	X	X	X
CerExt	X	X		X	X	X	X	X
CerEsc	X			X	X	X		
ParDiv		X		X	X		X	
TerExt	X			X		X		
CubVis	X			X			X	X
RevExt	X			X	X	X	X	X
Ant	X			X			X	X

Sobre el cuadro anterior será más fácil actuar para combatir los riesgos tal como requieren los principios de la acción preventiva previstos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

MODELO DE FICHA PARA EMITIR INSTRUCCIÓN DE TRABAJO DESDE LA EMPRESA A SUS TRABAJADORES

La estancia de trabajadores en cualquier lugar de la obra debiera estar justificada. Para acre-

editar que la estancia de un trabajador en un lugar de riesgo está autorizada por su empresario, es necesario que los trabajadores porten la instrucción de trabajo correspondiente.

A continuación se indica un modelo de instrucción, que el usuario puede personalizar a su modo y manera.

Empresa:		INSTRUCCIÓN DE TRABAJO		Fecha: semana 9 25 feb 2008
TAREA: enfoscado fachada		Lugar o emplazamiento: fachada norte, plantas 4 á 7		
Mando de contacto	En empresa: Antonio Montes de Serrín		Obra: Juan Botines	
Acceso	Por andamio exterior ubicado en la propia fachada.			
Uso y estancia	Ocupación máxima en la fachada 3 personas. Máximo número de cubetas de mortero 4			
Requisitos aceptación	Espesor 10-12 mm. planeidad ±2,0 mm. con regla 2,00 metros			
Protecciones colectivas	Barandilla a 1,10 m. y rodapié 15 cm. anclaje a fachada			
Protecciones individuales	Casco para uso fuera del lugar; guantes.			
Enterado el trabajador:		Maolenin Rojo del Sol		

Es de hacer notar, que en el caso de actividades productivas de escaso riesgo, por ejemplo el manejo de una pastera para realizar mortero, el trabajador debería portar también una instrucción de trabajo indicándole que ocupe dicho puesto de trabajo. Así se evitaría que el trabajador apareciera por la cubierta sin estar llamado, y sin disponer de cualidades o capacitación para encontrarse allí.

En caso de accidente el empleador podrá demostrar a qué puesto de trabajo había sido designado cada trabajador.

EL DISEÑO QUE INTEGRA LA SEGURIDAD

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS INTEGRADAS, PARA PROTECCIÓN DE CAÍDAS EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

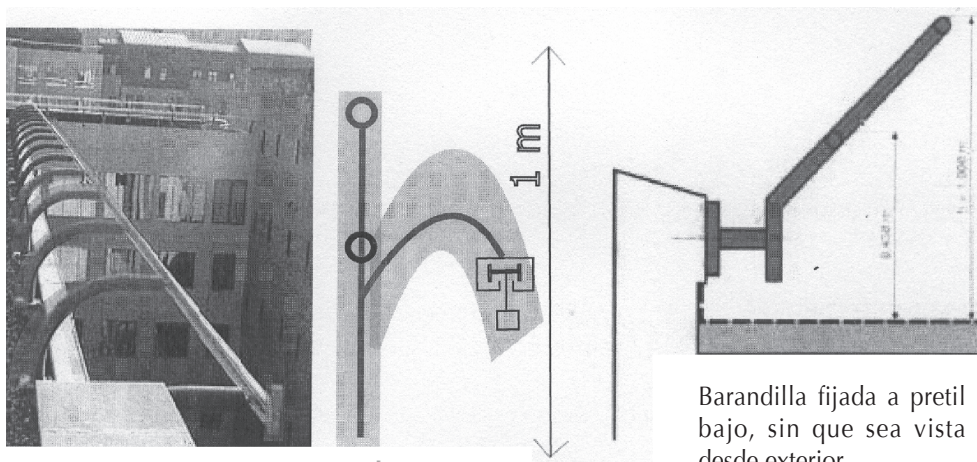
A los efectos de ilustrar sobre posibles soluciones constructivas, se incluyen algunos ejemplos sobre protecciones de caídas de altura para los trabajadores que estén sometidos a tales riesgos. Dichos dispositivos pueden estar integrados en el edificio sin desmerecer la composición estética de la fachada.

En el dispositivo de la izquierda se dispone la sustentación para el izado de pasarelas colgadas, previsión de los trabajos de mantenimiento en fachada.

En el caso del dispositivo de la derecha, se trata de una barandilla que permite el tránsito seguro por la cubierta, quedando oculta a la vista debido a su morfología. De esta manera se conjuga con el deseo proyectual de disponer de un pretil de escasa altura. La seguridad de los trabajadores que accedan a la cubierta en labores de mantenimiento, queda garantizada con el diseño.

SISTEMA DE GESTIÓN ADOPTADO PARA LA CONTRATACIÓN (I)

En función del modelo de contratación decidida por el Promotor, se deducirá el sistema de gestión para la calidad y para la prevención, que se llevará a efecto para la obra en cuestión.



Barandilla y fijación de plataforma para colgar plataformas en trabajos en fachada

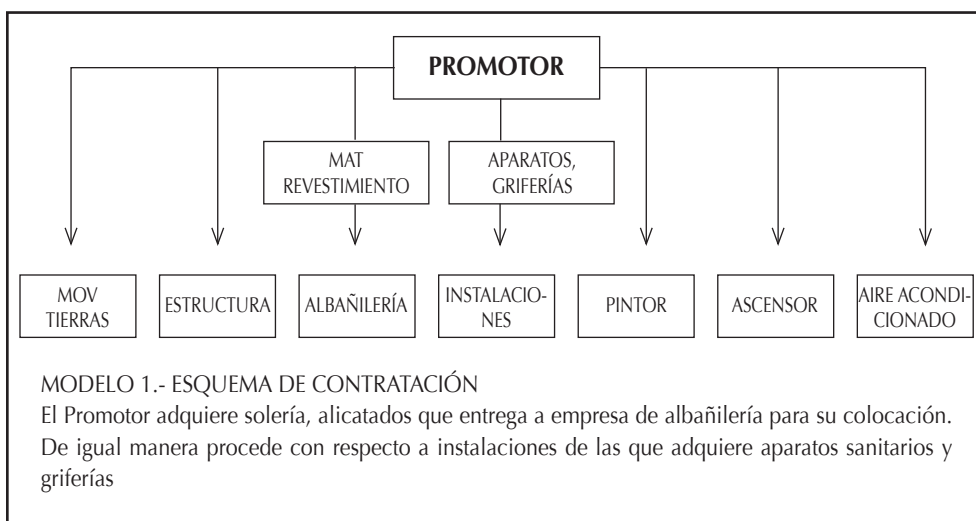
Barandilla fijada a pretil bajo, sin que sea vista desde exterior.

A continuación se expondrán algunos de los modelos más usuales, y los comentarios sobre las consecuencias preventivas, tanto en el aspecto documental como en la forma de llevar a cabo la gestión.

Comentario

Según el modelo, el Promotor asume las funciones del Contratista y ha de gestionar la coordinación de actividades empresariales establecida en el RD 171/2004.

Si dispone de trabajadores ha de disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales.



En el ámbito de la calidad, deberá asumir los defectos de ejecución en primera instancia (debido a la diferente procedencia de materiales y mano de obra), y tras investigación podrá requerir al incumplidor y reclamarle posteriormente.

Plan de Seguridad y Salud

El Plan de Seguridad y Salud ha de elaborarlo y gestionarlo el Promotor. Ha de designar Jefe de Obra, Recursos Preventivos, y es responsable de la gestión de los equipos de uso común (p.e. andamios) independientemente de quien realice el montaje. De igual manera debe custodiar el centro de trabajo, que queda a su cargo al no haber delegado su gestión.

El Promotor debe responsabilizarse de gestionar la implantación de controles necesarios, para que se disponga de un centro de trabajo seguro.

Alternativa

La empresa de albañilería será la que permanezca más tiempo en el centro de trabajo, y es muy posible que el Promotor desee la colaboración de la misma para gestionar la obra (y la actividad del resto de empresas). Tal eventualidad interesa (especialmente a los técnicos) que se muestre documentada, señalando los pactos para que se deduzcan los efectos.

En cualquiera de los casos, los actos que realice cualquier empresa (consulting o similar) que excedan de su propia actividad, por ejemplo un llave en mano, deberá canalizarlos el Promotor. No se olvide, que los contratos con *todas* las empresas (y con los técnicos) los realiza el Promotor, y por tanto es el nexo de unión que relaciona a todos los participantes, y tratará a cada uno en función de cada contrato.

La delegación de las atribución y obligaciones del Promotor, hacia modelo tipo llave en mano, o concurso de proyecto y ejecución a tanto alzado, o cualquier otra modalidad similar, puede contener prescripciones en la llamada al concurso en las que se delega toda la responsabilidad de la contratación al adjudicatario. Dependiendo de la complejidad del clausulado se derivaran situaciones diferentes, tanto para el Promotor (que podría ser entonces solo propiedad) como para los adjudicatarios, por lo que no se puede opinar del efecto derivado de tal modelo de gestión de manera generalizada.

El Sistema de Gestión en cualquier caso, debe ser coherente con la relaciones ínter empresariales que realmente fueron implantadas por el Promotor.

SISTEMA DE GESTIÓN ADOPTADO PARA LA CONTRATACIÓN (II)

En el caso siguiente se muestra la ejecución de obras, cuya característica principal suele ser su semejanza de unas con otras anteriores realizadas. Son llamadas, habitualmente, las mismas empresas para ejecutar partes de la obra, y los sistemas constructivos suelen repetirse de una vez a otra sin cambios sustanciales en la práctica.

Comentario

La contratación de distintas empresas, hace que indefectiblemente, el Promotor asuma las funciones del Contratista y en virtud de ello, ha de gestionar la coordinación de actividades empresariales establecida en el RD 171/2004.

Si dispusiera de trabajadores ha de disponer de Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

En el ámbito de la calidad, los defectos de ejecución se pueden asignar al causante en función de la unidad de obra de que se trate (salvo que se aporten ayudas de albañilería de otros, por ejemplo en instalaciones). Sin embargo al Promotor correspondería la custodia del centro de trabajo al no haber delegado su gestión.

Plan de Seguridad y Salud

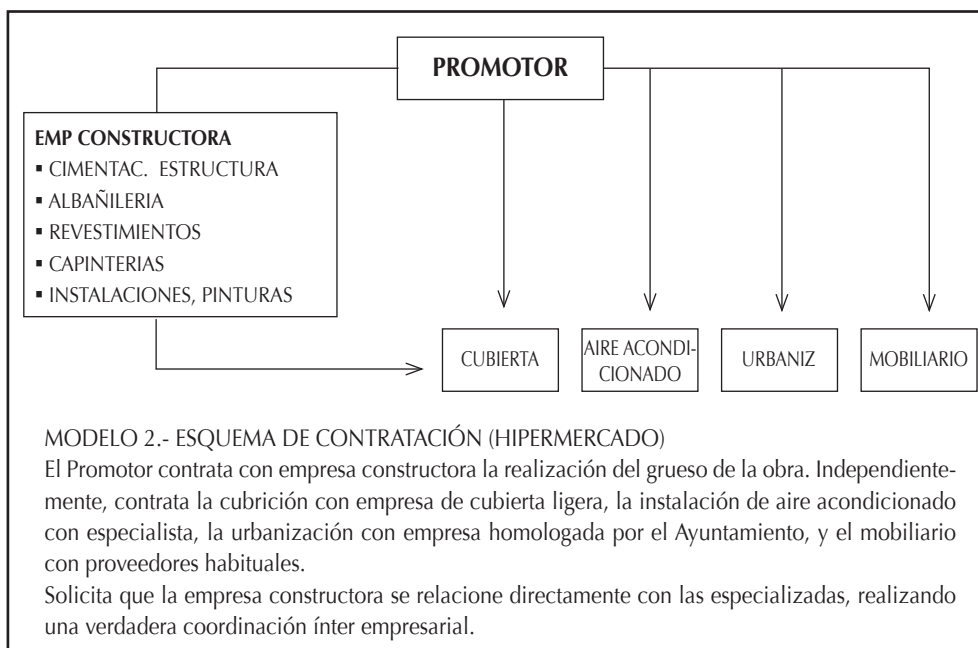
El Plan de Seguridad y Salud ha de elaborarlo y gestionarlo el Promotor, salvo que hubiera acordado con la empresa constructora la gestión de la coordinación de actividades empresariales, y por delegación, la implantación del Plan de Seguridad y Salud. De igual manera ha de proceder a designar al Jefe de Obra, Recursos Preventivos, si no acordara lo procedente con la empresa constructora. El Promotor es responsable de los equipos de uso común (p.e. andamios) independientemente de quien realice el montaje.

El Promotor debe responsabilizarse de gestionar la implantación de controles necesarios, para que se disponga de un centro de trabajo seguro. Esta actividad es indelegable, pues solo puede ejercer la verdadera autoridad el contratante.

Alternativa

La empresa constructora estará desde principio a fin en el centro de trabajo. Deducido del esquema no se infiere responsabilidad de la gestión del centro de trabajo, por lo que el Promotor debe implantar los recursos necesarios para llevar a cabo tal cometido.

Cualquier otro modelo que se desee implantar, se ha de acreditar documentalmente, estableciendo los acuerdos con los afectados. En los contratos que realice el Promotor con las empresas,



debería quedar reflejada la sumisión de estas al sistema que implante la empresa constructora principal, si el Promotor deseara delegar en esta la dirección de la gestión. Evidentemente, se debe acordar con la empresa constructora principal la aceptación de esta responsabilidad. En el caso de desacuerdos entre partes, el Promotor debería intervenir necesariamente para influir en los participantes en función de sus respectivos contratos. Hay funciones que resultan indelegables.

En cualquiera de los casos, el Promotor está involucrado en el proceso de gestión, y deberá intervenir frecuentemente, pues lógicamente aparecerán discrepancias. Ante la alta posibilidad de que esto ocurra, es por lo que es necesario que se establezca jerarquía en cuanto a procedimientos y control. No se olvide, que los contratos con *todas* las empresas (y con los técnicos) los realiza el Promotor, y por tanto es el nexo de unión que relaciona a todos los participantes, y debería tratar a cada uno en función del objetivo de cada contrato.

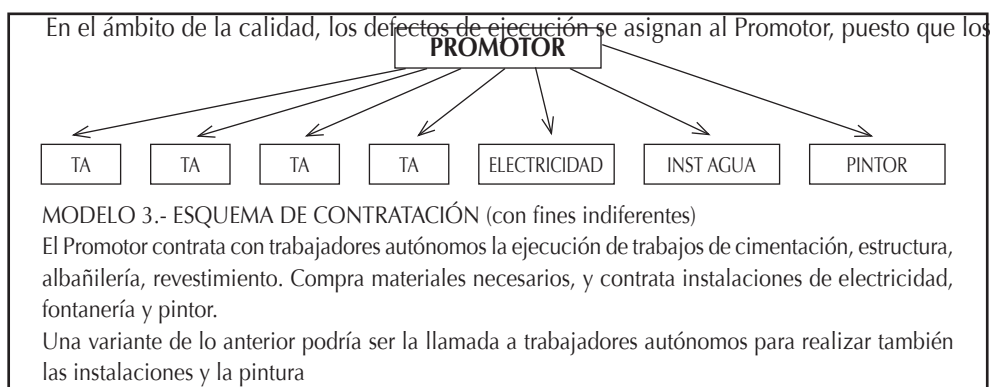
El Sistema de Gestión establecido debe ser coherente con la relaciones ínter empresariales que realmente fueron implantadas por el Promotor.

SISTEMA DE GESTIÓN ADOPTADO PARA LA CONTRATACIÓN (III)

En el caso siguiente se muestra la ejecución de la obra mediante la contratación de trabajadores autónomos, a los que pueden añadirse especialistas.

Comentario

La contratación de varios trabajadores autónomos⁴³, hace preciso que el Promotor ejerza funciones de empleador, por lo que deberá disponer, sin ningún género de dudas, de Plan de Prevención de Riesgos Laborales⁴⁴. Además de lo anterior, el Promotor asume las funciones del Contratista y en virtud de ello, ha de gestionar la coordinación de actividades empresariales establecida en el RD 171/2004.



actos de los trabajadores son de su exclusiva incumbencia. Si existen expresas de instalaciones, los errores de la propia instalación se les podrían asignar (siempre que sean suficientemente claros y evidentes), pero la permanencia de trabajadores del Promotor hasta el final, hará que los daños sufridos por la instalación, también involucran al Promotor si se presume que el daño tiene su origen en etapa posterior a su ejecución. También al Promotor correspondería la custodia del centro de trabajo, pues tal misión es indelegable.

Plan de Seguridad y Salud

⁴³ Para evitar las obligaciones preventivas se conforman Comunidades de Bienes u otras formas admitidas de asociación bajo el punto de vista administrativo. Sin embargo es un dislate preventivo, que les deja fuera de las previsiones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

⁴⁴ La referencia del RD 1627/1997 a que el Promotor que es cabeza de familia, no asume obligaciones de contratista cuando realiza su propia vivienda, es contradictoria con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. La LPRL no permite que los trabajadores estén sometidos a peligros, a causa de las características del Promotor, y por tanto, éste debe proceder como cualquier empresario que posee trabajadores. Debe ser por tanto indiferente, los fines de la construcción promovida, pues no está permitido que ninguna Autoridad pueda exonerar al Promotor (o al empleador) de sus obligaciones naturales.

El Plan de Seguridad y Salud ha de elaborarlo y gestionarlo el Promotor, sin posibilidad de delegación. De igual manera ha de proceder respecto al Jefe de Obra, Recursos Preventivos.

El Promotor es responsable de los equipos de uso común (p.e. andamios) independientemente de quien realice el montaje.

Debe realizar los controles necesarios (personalmente) para procurar un centro de trabajo seguro.

Alternativa

Es difícil la posibilidad de alternativa, salvo que se vulnere la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. A veces ni siquiera se produce infracción por falta de tipificación, a pesar de vulnerar el espíritu de la norma.

El Sistema de Gestión establecido debe ser la presencia física permanente del empleador, que podría disponer de encargado que le representara y descargara de trabajo, (a modo de estructura de empresa constructora) pero la responsabilidad sería exclusiva.

En cualquier caso, no es habitual que en este tipo de obras, el Promotor decida crear una estructura semejante a la de una empresa, pues en tal caso no hubiera obrado de esta manera.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL EQUIPO MAQUINILLO (CABRESTANTE MECÁNICO)

El maquinillo es un equipo destinado a la elevación de cargas pequeñas. Los modelos actuales tienen limitaciones que rondan los 300 kg. de carga total.

El sistema de fijación varía en función del soporte. Cuando la fijación es sobre columna, exige que se comprueben diariamente los aprietes inferior y superior, de tal manera que se evite el desajuste y como consecuencia el vuelco, especialmente en caso de tracción oblicua. Los

manuales de uso requieren del titular del equipo, que se compruebe diariamente lo siguiente, antes de iniciar la puesta en servicio:

- La presión en tornillo tensor
- La presión de pasadores en eje de giro.
- La verticalidad de la columna.

En este tipo de fijación no hay ningún tipo de anclaje, confiando la inmovilidad al apriete.

Estas comprobaciones permitirán que en caso de aparición de tracciones oblicuas, se mantenga fijo el equipo.

La carencia de mantenimiento ha provocado desprendimientos y caída del equipo con la carga.



En los catálogos de fabricantes correspondientes a apoyo de tipo bípode o trípode, se suelen graficar fijaciones de la base que solo son posibles realizarlas si el forjado es de losa de hormigón.

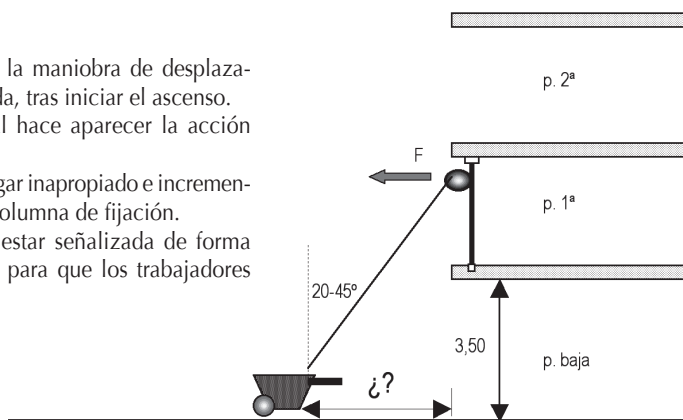
El detalle que se incorpora habitualmente, se corresponde con el siguiente:

En el detalle anterior, hay que tener en cuenta que una carga puntual de 410 kgs., supera las previsiones habituales de sobrecarga, que en el caso de viviendas se sitúa en 200 kg./m². Además dicho detalle es inviable en el caso de que el forjado disponga de bloques aligerados entre los nervios, que suele ser lo habitual.

Sección esquemática de la maniobra de desplazamiento de la cuba cargada, tras iniciar el ascenso. El ángulo con la vertical hace aparecer la acción horizontal F.

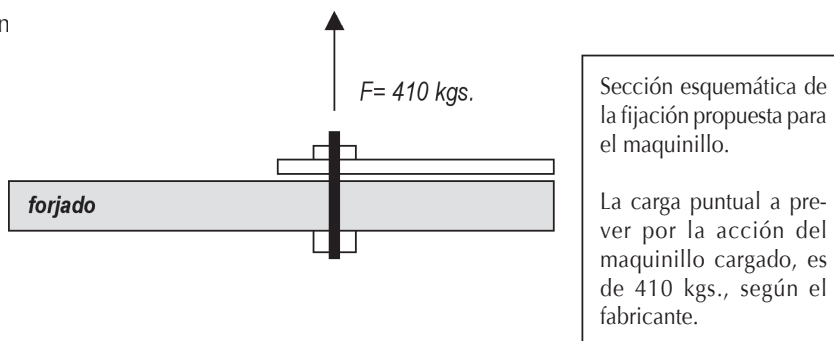
La cuba fue cargada en lugar inapropiado e incrementa las acciones sobre la columna de fijación.

La zona de carga debe estar señalizada de forma indeleble en pavimento, para que los trabajadores no yerren al implantarla



En tal caso la carga ha de ser redistribuida mediante traviesas, que permitan que las tensiones actúen sobre los nervios de manera uniformemente repartida. Téngase en cuenta que la carga se produce desde abajo hacia arriba, en sentido inverso a la dirección prevista de las cargas. Para el armado de los elementos estructurales, el cálculo no suele tener en cuenta este tipo de acciones.

En un



INSTALACIÓN

Asegurarse de que la estructura sobre la que se instala es capaz de soportar las reacciones indicadas en el dibujo

De especial interés para el empresario titular del maquinillo, es que el trabajador que manipule la máquina tenga competencia para ello (conocimientos + experiencia), y que esté informado de las revisiones periódicas (diarias) a realizar.

REGLAS ACONSEJABLES PARA EL USO DE ESCALERAS DE MANO

Las escaleras de mano tienen uso importante en las obras de construcción y por ello conviene hacer algunas referencias importantes sobre su utilización.

Se hace referencia a ellas en la NTP-239, en el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo, y más recientemente en el RD 2177/2004 relativo a equipos de trabajo en altura.

La mayor insistencia de las normas está referida a obtener un ángulo con la horizontal de 75° y a que se consiga la inmovilización, aunque no se aportan gráficos o datos al respecto (salvo en la NT-239 referida)

HSE (*Health and Safety Executive*) publicó *Safe use of ladders and stepladders: An emplo-*

yers' guide, (el uso seguro de las escaleras de mano y de tijera: Una guía para los empleadores), como consecuencia de que todos los años se producen 14 muertes y 1.200 lesiones graves por su uso.

Esta Guía tiene como intención ayudar a los empresarios para que sepan cuando es apropiado usar una escalera de mano, cómo actuar para seleccionar la escalera de mano para según el tipo de trabajo, cómo usarla y cuidarla, y tomar las precauciones adecuadas.

HSE piensa que los accidentes surgen como consecuencia de que el uso de las escaleras se asemeja al del ámbito privado, en la casa de cada uno. Y ello no es así; se precisa información, y entrenamiento para el uso en una obra.

Estas son algunas recomendaciones de HSE, aconsejándose que para otras posibilidades se realice una evaluación de riesgos:

- Teniendo en cuenta que su uso es para tareas esporádicas, no se deben superar 30 minutos de trabajo sobre una escalera de mano.
- No se deben superar 10 kg. de peso, por lo que deben ser trabajos de tipo ligero, y siempre que no se pueda realizar con otro equipo más idóneo.
- Sobre la escalera hay que mantener tres puntos de contacto del trabajador en posición de trabajo. Sobre ello se aportan varias figuras para mejor entender gráficamente, los trabajos aceptables y los no aceptables.

Aconseja que si se va adquirir una nueva escalera de mano, se piense en el peor pavimento posible como apoyo, (p.e. azulejos húmedos) a efectos de realizar una elección correcta.

Se recomienda que los terrenos en pendientes no deban superar el 16%, y las superficies deben de estar suficientemente limpias y resistentes al apoyo de una carga puntual.

También incluye gráficos sobre las distintas fijaciones orientativas.

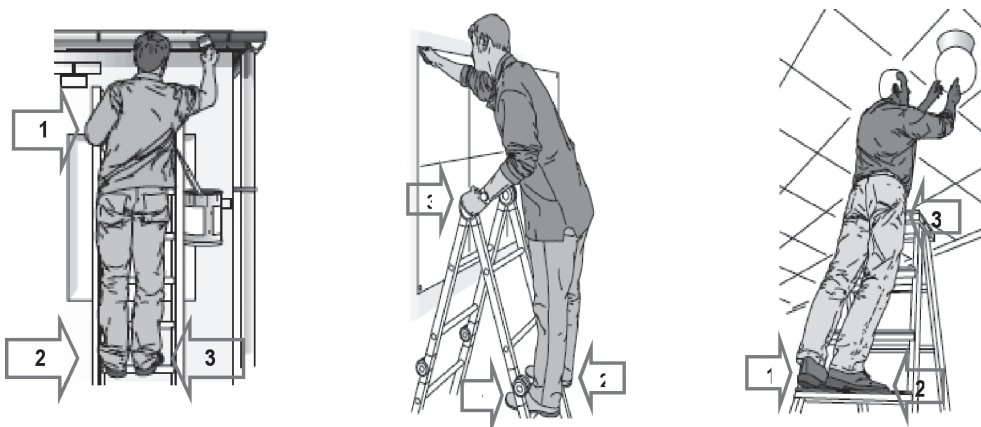
Es importante establecer las oportunas revisiones periódicas, para comprobar los tirantes en las escaleras de tijeras, zapatas antideslizantes en apoyos (o el que sea procedente según superficie), estado de los travesaños, etc.

Posiciones y trabajos permitidos por disponer tres puntos de contacto y apoyo

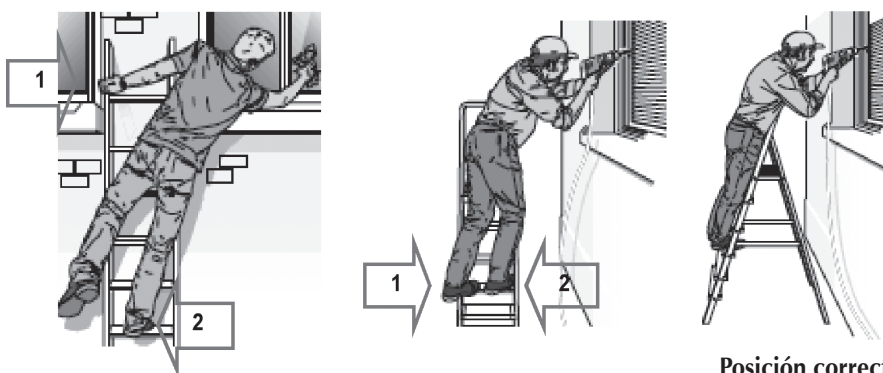
Posiciones y trabajos no permitidos por no disponer de tres puntos de contacto y apoyo. De la última figura se añade la posición correcta, lograda con un simple giro de la escalera

Disposición de escaleras sobre terreno en pendiente, con máximo recomendado del 16%.

Fijaciones adecuadas para inmovilizar la escalera de mano

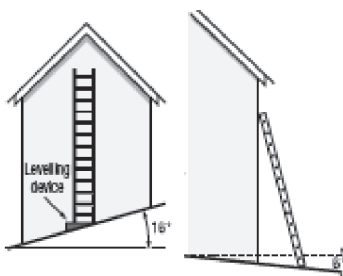


Para que el usuario disponga de referencia concreta, sobre como lograr el ángulo recomendado de 70-75°, se muestra la relación entre la altura superior del apoyo y anchura a conseguir.



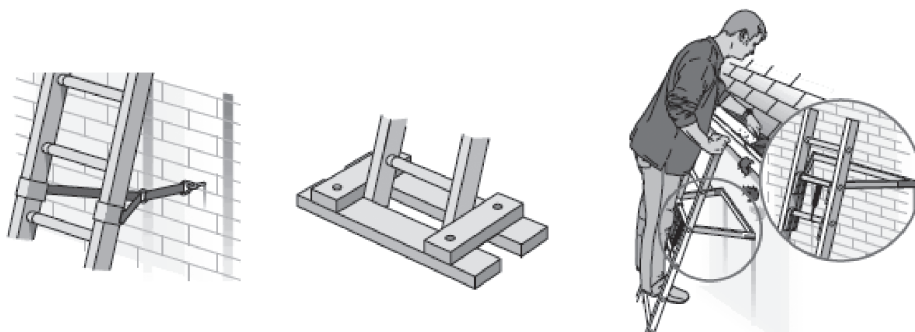
Posición correcta

Prácticamente el ancho se obtiene al dividir por 4 la altura de la escalera⁴⁵.



CRONOGRAMA DE EQUIPOS FIJOS EN LA OBRA

Soluciones admitidas. Máx 16%



CRONOGRAMA DE EQUIPOS MÓVILES EN LA OBRA

TRABAJO NO CONTEMPLADO

En demasiadas ocasiones se permite realizar durante la ejecución de la obra, ciertos trabajos no exentos de complejidad, que provocan

Altura escalera	Distancia apoyo
4,00 m.	1,00 m.
3,50 m.	0,875 m.
3,00 m.	0,75 m.



⁴⁵ La distancia del apoyo inferior está referida a la vertical del superior, que puede no coincidir con la longitud de la escalera cuando no se trate de apoyo en paramento, como se muestra en la figura. En el caso de ésta, la diferencia entre la dimensión de la hipotenusa y el cateto mayor, es del 3% que se estima despreciable. Por ello puede tomarse indistintamente la altura (cateto mayor), o la longitud (hipotenusa) por no afectar al resultado.

situaciones de riesgo. Son actividades desconocidas, que a veces involucran a varias empresas, y que en ocasiones se ejecutan cuando la obra finalizó.

La recomendación de acciones a seguir, especial para las ofrecidas al Coordinador de Seguridad y Salud, serían las siguientes:																																						
Equipos Tipos		M E S E S																																				
Notificar a Promotor la situación formal en que se situa al decidirse ejecutar unos trabajos no previstos, para lo que se necesita la manipulación de elementos de características		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AGUJAS	VIBRADORAS	18	3	8	11	14	14	14	14	12	12	14	16	18	18	17	17	15	12	12	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EQUIPO DE SOLDADURA		6		2	2	22	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	6	4	4												
PASTERAS		3		1	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1													
CENTRAL DE HORMIGON		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		
COMPRESOR		3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2																		
ESMERILADORA		1								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
GRUA TORRE		5	1	2	2	2	2	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	2	1	1	1	1												
GRUPO PRESION AGUA		2		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MAQUINILLO		7							1	1	1	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	7	7	7	7												
CORTADORA ACERO		4	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2																	
DOBLADORA DE ACERO		4	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2																
MARTILLO NEUMATICO		9		3	3	5	7	7	9	7	7	5	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2												
PULIDORA		1												1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
REBARBADORA		9	1	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	8	9	7	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SIERRA CIRCULAR		3					1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SILO DE CEMENTO		3		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1												
NUM. TOTAL EQUIPOS FIJOS		79	8	26	30	36	44	47	51	52	53	54	55	58	65	66	60	56	54	48	39	32	32	32	32	26	10	3	3									

desconocidas, en cuanto a pesos, tamaños, materiales, etc. Asimismo la intervención de empresa de manera puntual y sin integrar con el resto de participantes, la introducción

de maquinarias y herramientas desconocidas, de trabajadores con cualificación ignorada, y otros muchos más.

PLAN DE UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS MÓVILES DE LA OBRA																										
Equipos móviles	T	M E S E S																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																
CAMION DE HORMIGON	4			1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	1		
BOMBA DE HORMIGON	2			1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1						
CAMION DE 3.500 KG	2		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
CILINDRO VIBRADOR	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
DUMPER 4 X 4	3		1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1		
GRUA AUTOMOVIL	1					1	1	1	1	1	1	1	1													
	3												1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1
PALA CARGADORA	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1										
	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NUM. TOTAL EQUIPOS MÓVILES	20	2	4	6	8																		7	2	2	1

- Señalar que los trabajos deben ser coordinados por el Contratista de la obra, para lo que habrá que acordar lo procedente. Caso contrario ha de quedar claro (por exclusión a no acordarlo así), que la coordinación de actividades empresariales queda a cargo del Promotor.
- Definir con concreción y minuciosidad el alcance de los trabajos planteados, debiendo describirse todo aquello que se impuso obligatorio para el resto de empresas. Las empresas participantes deben señalar su fecha de acceso, fecha de finalización, responsables, Plan de Prevención de Riesgos Laborales, SPA, equipos y herramientas a utilizar, información sobre los riesgos propios y los transferibles, etc. Asimismo deben aceptar la jerarquía decidida (Promotor o Contratista), y la sumisión a las Reglas de la Obra.
- Discusión de un plan de trabajo concreto, para que queden contemplados todos aquellos aspectos necesarios que no estuvieron contemplados en el proyecto (por lo que se contemplará el diseño necesario), los que no fueron contemplados ni en ESS ni en PSS, acordando lo procedente, y estableciendo las normas de comportamiento.
- Se recomienda que los trabajos no se inicien hasta que no estuvieran definidos los puntos anteriores.

Hay otro tipos de trabajos que se realizan igualmente durante el transcurso de la obras, pero realizados por empresa aislada, que no suele precisar de la colaboración de otras. Es el caso de compañías de gas, telefonía, electricidad.

En este caso conviene establecer:

- Notificar a Promotor la situación formal en que se sitúa al existir trabajos no previstos, para lo que se necesita la manipulación de elementos de características desconocidas, en cuanto a pesos, tamaños, materiales, etc. Se le recomienda que el documento preventivo sea el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa. Normalmente le incumbe del Plan de Seguridad y Salud, lo relativo a las Reglas de la Obra, y el respeto obligado a no crear nuevos riesgos en el lugar de trabajo (ge. mediante la retirada de tapas de arquetas, la implantación de vehículos en el centro de la calzada, etc.).
- Debe recomendarse que la empresa debe ser coordinada e informada de los riesgos por la empresa Contratista, y que debe manifestar su acatamiento a las Reglas de la Obra aunque su intervención se produzca casi en solitario.

MODELO DE CONTRATO PARA EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

(para la fase de proyecto y ejecución)

Nota previa: Se recomienda, en todo caso, que el técnico titulado se asesore legalmente sobre el contenido y alcance de las obligaciones y compromisos asumidos en cada caso, y antes de formalizar su contratación)

En la ciudad de a de de 20.....

De una parte

D.....
en nombre de

Que en lo sucesivo denominado “el Promotor”;

Y de otra

D.....

☐ en nombre propio

☐ en nombre de

Que en lo sucesivo será llamada/o “Coordinador de Seguridad y Salud” para la fase de proyecto y ejecución, y que manifiesta por la presente tener la competencia y los requisitos exigidos por el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción núm. 1627/1997,

MANIFIESTAN

1.- Que el Promotor desea contratar al Coordinador de Seguridad y Salud para intervenir en las obras de....., que tiene previsto realizar.

2.- El Coordinador de Seguridad y Salud está interesado en desarrollar la prestación de los servicios profesionales que el Promotor ofrece.

3.- Al estar ambas partes interesadas, acuerdan suscribir contrato de arrendamiento de servicios para la coordinación de seguridad y salud en la fase de proyecto y en la fase de ejecución, que se desarrollará conforme a las siguientes

ESTIPULACIONES

1.- El contrato que suscriben las partes, se basa en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales tomándola como referencia de la acción preventiva de los trabajos a realizar, el Real Decreto 39/1997 sobre Reglamento de los Servicios de Prevención, así como en el Real Decreto 1627/1997 de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y las actualizaciones posteriores que de los anteriores se realicen.

2.- El campo de acción del Coordinador de Seguridad y Salud se limita a la toma en consideración del incremento de riesgo por la realización de actividades productivas en el centro de trabajo donde se desarrolla la obra, a causa de la intervención de varias empresas. Se da por supuesto, que las empresas participantes, serán elegidas por combatir y neutralizar eficazmente, los riesgos derivados de la actividad de cada una de ellas.

3.- El contrato tendrá vigencia a partir de la firma del presente contrato por ambas partes, y excluye toda responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud sobre las elecciones o decisiones tomadas anteriormente a esta fecha en las materias que le puedan concernir. Por el desarrollo de su trabajo, el Coordinador de Seguridad y Salud recibirá del Promotor los honorarios convenidos en la estipulación 11.

4.- La misión del Coordinador de Seguridad y Salud tiene por objetivo coadyuvar a la prevención de los accidentes y la coordinación de las medidas de seguridad y salud, en virtud de las obligaciones asignadas al Promotor de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Las prestaciones que son objeto del encargo serán desarrolladas por el Coordinador de Seguridad y Salud a partir de los documentos puestos a su disposición, esto es en estrecha colaboración con el Promotor, el contratista, las empresas que participan en la realización del proyecto y sus respectivos servicios de prevención o asesores. Se entiende que todos los documentos solicitados por el Coordinador de Seguridad y Salud, le serán remitidos gratuitamente y con la debida inmediatez para facilitar las intervenciones que le conciernen.

La misión del Coordinador de Seguridad y Salud comprende principalmente las cinco prestaciones siguientes:

1. La realización del Estudio de Seguridad y Salud y la aprobación del Plan de Seguridad y Salud como mandatario del Promotor, así como impulsar, organizar y aceptar las actualizaciones de éste.
2. Tener al día el Libro de Obra, la redacción de informes al Promotor y el envío de las anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
3. Establecer e impulsar el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento (PSUM), así como sus adaptaciones
4. La organización de las reuniones de coordinación en materia de seguridad y salud.
5. Las visitas de obra relativas a la coordinación en materia de seguridad y salud.

4.1.- Durante la fase de proyecto de obra desarrollará los siguientes trabajos:

Durante la elaboración del proyecto el Coordinador de Seguridad y Salud trabajará para que la elección arquitectónica, técnicas y de organización, permiten una integración de los principios generales de prevención. A fin de realizar estas prestaciones, el Coordinador de Seguridad y Salud organizará reuniones de coordinación entre el Promotor, contratista, estudio de arquitectura y sus asesores de prevención consecuentes.

4.2.- Durante la ejecución de la obra, realizará las siguientes actividades:

- Advertir al Promotor de que la obra se inicia, disponiendo previamente del Plan de Seguridad y Salud, al menos relativo a las actividades primeras.
- Facilitará que el Plan de Seguridad y Salud pueda ser aplicado coherentemente, desde el proyecto hasta su realización completa;
- Impulsar que se actualice información sobre los riesgos de la obra, se realicen análisis y controles sobre los mismos, utilizando para ello la estructura organizativa que establezca el Promotor a través de los contratos que suscriba.
- Facilitar que los participantes lleven a cabo las medidas de prevención, con respeto a los principios generales de prevención y a las reglas de la obra exigidas contractualmente, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Impulsar que se faciliten los recursos materiales y humanos, que permita implantar las medidas organizativas y de protección durante la ejecución de los trabajos previstos en proyecto, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Liderar las reuniones de coordinación para la actualización del Plan de Seguridad y Salud, y corregir incidencias detectadas, dando cuenta al Promotor de su desarrollo, y de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Trasladar las instrucciones a los intervinientes en función de los acuerdos, decisiones del Promotor, incumplimientos u otros.
- Adaptar la duración de la ejecución de los diferentes trabajos o de las fases de trabajos, en función de acuerdos con las empresas que desarrollan actividades simultánea o sucesivamente, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Disponer de datos concernientes a las empresas, sus responsables, su Servicio de Prevención, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, e incluirlos en las actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, o facilitarlo al Promotor.
- Impulsar la confección y actualización del Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento, para permitir que los trabajos de conservación y mantenimiento se realicen en condiciones seguras.

4.3. Además de las actividades anteriores, efectuará análisis sobre las ofertas de las empresas que presenten ofertas económicas, emitiendo informe en materia de competencia sobre seguridad y salud, que será remitido al Promotor.

5. El establecimiento del Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento se hará con la intervención y el punto de vista del Coordinador de Seguridad y Salud, y recogerá los elementos útiles en materia de seguridad y salud, a tener en cuenta durante los eventuales trabajos posteriores.

Esta documentación será establecida poco a poco y en función del progresivo avance de los estudios y de la obra, sobre la base de los documentos remitidos por las diferentes partes. Este documento será puesto al día y transmitido al Promotor al final de los trabajos.

6.- Como complemento al Plan de Seguridad y Salud, el Coordinador de Seguridad y Salud poseerá el Libro de Coordinación, del que habrá una copia a disposición de la obra. En el mismo se tomará nota de las reuniones de coordinación, se anotarán los acuerdos, se registrarán los datos de las empresas, datos para actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, y cuanto sea de interés preventivo.

7.- El Coordinador de Seguridad y Salud organizará las reuniones de coordinación que se hayan establecido necesarias en la fase de proyecto, con el Promotor, contratista, estudio de arquitectura, responsables de las empresas, asesores en prevención o servicios de prevención de los intervinientes. El número de reuniones se define en anexo a éste contrato, con una horquilla de máximo y mínimo⁴⁶.

8.- El Coordinador de Seguridad y Salud organizará las reuniones de coordinación que se hayan establecido necesarias durante la ejecución de la obra, con Promotor, contratista de la obra, subcontratistas, estudio de arquitectura, responsables de las empresas asesores en prevención o servicios de prevención de los intervinientes. El número de reuniones se define en anexo a éste contrato, con una horquilla de máximo y mínimo⁴⁷.

9.- El Coordinador de Seguridad y Salud efectuará visitas a la obra, para coordinar que se puedan llevar a cabo las medidas de seguridad previstas, con el debido cumplimiento de cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales, así como del Plan de Seguridad y Salud de la obra

Redactará, acto seguido a estas visitas, un informe para el Promotor señalando los defectos y las situaciones peligrosas⁴⁸ constatadas, los incumplimientos que lo causa, las medidas de prevención aconsejadas para obviarlo, su plazo de aplicación, y estimará su incidencia sobre las fases por llegar.

Su intervención no contempla combatir condiciones inseguras o actos inseguros de empresas o trabajadores.

El ritmo contractual de visitas está fijado en una visita quincenal⁴⁹, con libertad de movilidad de algunos días según las fases importantes, o estimadas como de mayor riesgo en la obra.

10.- Paralelamente al desarrollo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud será completado con mayor concreción, por el Sistema de Gestión de la Prevención de las empresas y será adaptado a las nuevas situaciones.

El Sistema de Gestión de la Prevención comprende el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, la evaluación de riesgos actualizada y la planificación para su ejecución. El Plan de Seguridad y

⁴⁶ Es conveniente anexas un listado de previsiones de reuniones mensuales durante la preparación del proyecto, y de esta forma se acredita la dedicación del Coordinador.

⁴⁷ El anexo de las asistencias en fase de ejecución es de interés establecerlo documentalmente a priori, para acreditar el pacto con Promotor.

⁴⁸ La denominación de peligrosas se aplica por suponerse fuera del proceso establecido y por tanto podrá darse resultado imprevisto. También podría darse incremento del riesgo sobre el inicialmente previsto en el análisis que se efectuó.

⁴⁹ El establecimiento de asistencia más espaciada, dará lugar a que si posteriormente se mejora con mayor frecuencia el CSS estará en mejor posición.

Salud en la Utilización y Mantenimiento, será adaptado en función de los documentos transmitidos por las diferentes partes participantes.

Cada empresa, 15 días antes del comienzo de su intervención en la obra, preverá su Sistema de Gestión de la Prevención adaptado a la obra, que será armonizado e integrado con participación del Coordinador de Seguridad y Salud, teniendo en cuenta las directrices sobre la gestión incluidas en el Plan de Seguridad y Salud.

11.- Los honorarios que percibirá el Coordinador de Seguridad y Salud del Promotor, se establecen en esta obra en..... €, impuestos excluidos.

La duración prevista del trabajo es de semanas/meses para la fase de proyecto.

La duración prevista del trabajo es de..... semanas/meses para la fase de ejecución.

Los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud, para las prestaciones definidas anteriormente, ascienden a % del importe total de la obra.

Se dividen respectivamente en 40% para la fase de proyecto y 60% para la fase de realización.

Estos honorarios han sido acordados y adaptados al tiempo de dedicación y a la particularidad de la obra.

Los gastos generales normales, tales como los gastos de desplazamiento y de estancia, gastos de oficina, de redacción de documentos, de envío, de copia y de comunicación, están comprendidos en los honorarios, a excepción de los desplazamientos fuera del lugar de los trabajos, que haya que realizar a petición del Promotor.

12.- Los honorarios se devengan y son debidos a la presentación de facturas mensuales, a medida que progrese el encargo sobre la base de la duración prevista de la obra. La última factura se basará sobre el importe final y real de la obra.

Las facturas deben ser abonadas al contado a los diez días naturales de la recepción. Todo retraso en el pago de los honorarios, tendrá derecho a un incremento calculado sobre el interés legal del dinero aumentado en dos puntos.

13.- Las modificaciones que sean solicitadas por el Promotor en el curso de la elaboración de la documentación y que supongan un incremento de las prestaciones, serán retribuidas sobre la base de un precio horario de 75€, ó sobre la base de un acuerdo especial.

Cada semana que supere la duración de la obra, será facturada a razón de 100€ para cubrir los gastos administrativos suplementarios soportados.

En el caso de que el proyecto no sea ejecutado o sea retrasado, los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud serán calculados mediante prorrata entre las prestaciones efectivamente realizadas según las duraciones y proporciones definidas en el artículo 11.

En caso de retraso o interrupción del proyecto o de la ejecución, sobrepasando 60 días, el Coordinador de Seguridad y Salud puede solicitar la rescisión del contrato con el Promotor, mediante el envío de una carta certificada.

14.- El Promotor puede solicitar que el Coordinador de Seguridad y Salud le facilite gratuitamente un ejemplar de los documentos realizados. Los ejemplares suplementarios serán facturados a precio de costo.

15.- El Promotor aportará su pleno concurso a la misión del Coordinador de Seguridad y Salud en materia de seguridad y salud.

Informará de la nominación a los otros prestatarios de servicios y a las empresas ejecutoras, así como de las tareas encomendadas al Coordinador de Seguridad y Salud.

De una manera general, el Promotor facilitará todos los contactos que el Coordinador de Seguridad y Salud deba realizar con los servicios competentes: las diversas administraciones interesadas, arquitecto, oficinas de ingeniería, empresas y autónomos ocupados en la obra.

El Promotor velará para que se ponga a disposición del Coordinador de Seguridad y Salud, en la medida de lo posible, un local en la obra distribuido convenientemente, para allí tener las reuniones de coordinación.

16.- El Promotor se obliga a introducir en el contrato con el Contratista de la obra las siguientes cláusulas de apoyo al trabajo del Coordinador de Seguridad y Salud:

- El aviso previo será enviado por el Promotor conforme al anexo III del Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (15 días antes del comienzo de los trabajos, y debe ser fijado en lugar visible de la obra 10 días antes del inicio).
- Cada empresa facilitará 15 días antes del comienzo de su intervención en la obra, su Plan de Prevención que será armonizado e integrado en el Plan de Seguridad y Salud con intervención del Coordinador de Seguridad y Salud.
- Los diversos intervinientes deben facilitar al Coordinador de Seguridad y Salud toda su colaboración en la realización de su actividad. Todos los documentos solicitados por el Coordinador de Seguridad y Salud le serán facilitados por los diferentes intervinientes contratados, gratuitamente y en los plazos requeridos.
- Los participantes están obligados a responder personalmente a las convocatorias que les sean dirigidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.

17.- El Coordinador de Seguridad y Salud se compromete a desarrollar su actividad en estrecha colaboración con los diferentes intervinientes contratados. Toda diferencia con ellos será puesta inmediatamente en conocimiento del Promotor.

18.- En el marco de su actividad, el Coordinador de Seguridad y Salud actúa prestando su servicio, como asesor del Promotor, y no dispone derecho de injerencia contra los diferentes intervinientes.

El Coordinador de Seguridad y Salud no tiene más que obligaciones de medios, exceptuando el facilitar documentos puestos al día relativos al Plan de Seguridad y Salud, el Libro de Coordinación y el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento.

Sin perjuicio de las disposiciones aplicables del Código Civil, el Coordinador de Seguridad y Salud reconoce y acepta su responsabilidad, por la consecuencia de faltas profesionales cometidas por él o sus empleados en la ejecución de su actividad.

En el caso de falta contradictoriamente constatada, la reparación del perjuicio causado se hará según las reglas aplicables en materia de responsabilidad contractual, y será imputada sobre los honorarios debidos.

Una copia de la póliza de seguros « responsabilidad civil profesional », cubriendo de manera apropiada la responsabilidad profesional del Coordinador de Seguridad y Salud, será anexada al presente contrato.

Ni el Promotor, ni el contratista, ni arquitectos, ni arquitectos técnicos, ni oficina de ingeniería, ni las empresas contratadas, ni sus asesores o servicios de prevención, son descargados de sus responsabilidades por la actividad del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud en ningún caso asume la responsabilidad en caso de retraso eventual de los trabajos de la obra, aunque el retraso sea debido a medidas de prevención para la seguridad y salud de los trabajadores.

El Coordinador de Seguridad y Salud no asume responsabilidad alguna concerniente al costo del proyecto. La repercusión del costo de las medidas de prevención concierne a las empresas, y en su caso a la valoración realizada por el Contratistas en el Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud no asume las consecuencias económicas de los errores de los intervinientes en el acto de construir.

Las responsabilidades del Coordinador de Seguridad y Salud expiran como mucho al final de su actividad. (ver artículo 12).

19.- El Promotor se reserva el derecho de rescindir el presente contrato en caso de errores graves del Coordinador de Seguridad y Salud en su actividad.

La rescisión del contrato será precedida de una notificación por carta certificada indicando los motivos de la rescisión.

En un plazo de 15 días a partir de la recepción de esta notificación, el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la posibilidad de solicitar por escrito los argumentos sobre los errores que le son reprochados. En el caso de que el Coordinador de Seguridad y Salud no haga uso de esta posibilidad o en caso de que su argumentación no sea juzgada satisfactoria por el Promotor, el contrato podrá ser rescindido por carta certificada. La rescisión tendrá efecto el día de la recepción por el Coordinador de Seguridad y Salud de la carta de rescisión. El Coordinador de Seguridad y Salud puede recurrir a la justicia ordinaria contra la decisión.

20.- El Coordinador de Seguridad y Salud se reserva el derecho de rescindir el presente contrato por la no ejecución de los compromisos tomados por el Promotor, o por errores graves por éste de sus obligaciones.

La rescisión del contrato por el Coordinador de Seguridad y Salud será precedida de una notificación por carta certificada, indicando los motivos de la rescisión.

En un plazo de 15 días a partir de la recepción de la notificación, el Promotor tiene la posibilidad de solicitar por escrito los argumentos sobre los errores que le son reprochados. En el caso de que el Promotor no haga uso de esta posibilidad o en caso de que su argumentación no sea juzgada satisfactoria por el Coordinador de Seguridad y Salud, el contrato podrá ser rescindido por carta certificada. La rescisión tendrá efecto el día de la recepción por el Promotor de la carta de rescisión. El Promotor puede recurrir a la justicia ordinaria contra la decisión.

La rescisión libera al Coordinador de Seguridad y Salud de todas sus obligaciones y responsabilidades derivadas del presente contrato a partir de la fecha de la rescisión.

Todo cambio en las estipulaciones del presente contrato, bien por limitación o ampliación, precisa de un acuerdo al efecto.

21.- Al final de los trabajos en la obra, el Coordinador de Seguridad y Salud informará al Promotor por escrito solicitando la liberación de obligaciones.

Salvo aviso contrario del Promotor en quince días la liberación de obligaciones es supuesta acordada tácitamente.

La finalización de los trabajos contemplados en el proyecto, dará lugar a la finalización de la prestación de servicios, y liberará al Coordinador de Seguridad y Salud de sus obligaciones. El Coordinador de Seguridad y Salud comunicará este hecho al Promotor con una antelación mínima de 5 días. Si el Promotor no se opusiera en 48 horas, la liberación operará de manera tácita.

El Coordinador de Seguridad y Salud remitirá al Promotor, el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento en los siguientes 30 días naturales desde el fin del contrato. Si le fuera imposible de remitir el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento actualizado en este plazo, por causa de que un interviniente no haya remitido los documentos necesarios, informará al Promotor que decidirá las medidas a tomar.

El trabajo realizado por el Coordinador de Seguridad y Salud quedará de la plena, absoluta y exclusiva propiedad del Promotor, que podrá darle el uso o destino que le convenga en cada momento.

22.- Todos los litigios entre las partes que no puedan ser solventados amigablemente, serán llevados ante los tribunales de justicia de, a los que las partes declaran someterse.

Realizado en doble ejemplar, cada parte reconoce haber recibido un original del presente documento.

Lo que en prueba de conformidad en el lugar y fecha indicados.

El Coordinador de Seguridad y Salud El Promotor

Fdo:.....

Fdo:.....

Anexo al Contrato

Organización de reuniones previstas para la obra de referencia

Fase de proyecto: mínimo / máximo

Numero de meses	Promotor	Arquitecto	Promotor + arquitecto	Subcontratistas del proyecto	Visitas al entorno de la obra	Datos de instalaciones enteradas
1	1/2	1/2	1	1	1	0
2	1/2	1/2	1/2	1	1	0
3	1/2	1/2	1/2	1	0	1
4	1	1	1/2	1	0	1
5	1	1	1/2	1	1	1

Fase de ejecución: mínimo / máximo

Numero de meses	Promotor	Arquitecto	Promotor + arquitecto	Contratista + subcontratistas	Subcontratistas	Visitas semanales
1	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1	1
2	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1	1
3	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1	1
4	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1	1
5	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1/2	1
6	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1/2	1
7	1/1	1/1	1 al mes	1/2	1/2	1

Observaciones:

Firmado: el Promotor

Firmado: el Coordinador de Seguridad y Salud

MODELO DE CONTRATO PARA EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

(para la fase de ejecución)

Nota previa: Se recomienda, en todo caso, que el técnico titulado se asesore legalmente sobre el contenido y alcance de las obligaciones y compromisos asumidos en cada caso, y antes de formalizar su contratación)

En la ciudad de a de de 20.....

De una parte

D.....en
nombre de

Que en lo sucesivo denominado “el Promotor”;

Y de otra

D.....

☐ en nombre propio

☐ en nombre de

Que en lo sucesivo será llamada/o “Coordinador de Seguridad y Salud” para la fase de ejecución, y que manifiesta por la presente tener la competencia y los requisitos exigidos por el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción núm. 1627/1997,

MANIFIESTAN

1.- Que el Promotor desea contratar al Coordinador de Seguridad y Salud para intervenir en la ejecución de las obras de....., que tiene previsto comenzar. Para ello dispone de Proyecto redactado por D..... y de Estudio de Seguridad y Salud elaborado por D.....

2.- El Coordinador de Seguridad y Salud está interesado en desarrollar la prestación de los servicios profesionales que el Promotor ofrece.

3.- Al estar ambas partes interesadas, acuerdan suscribir contrato de arrendamiento de servicios para la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución, que se desarrollará conforme a las siguientes

ESTIPULACIONES

1.- El contrato que suscriben las partes, se basa en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales tomándola como referencia de la acción preventiva de los trabajos a realizar, el Real Decreto 39/1997 sobre Reglamento de los Servicios de Prevención, así como en el Real Decreto 1627/1997

de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y las actualizaciones posteriores que de los anteriores se realicen.

2.- El campo de acción del Coordinador de Seguridad y Salud se limita a la toma en consideración del incremento de riesgo por la realización de actividades productivas en el centro de trabajo donde se desarrolla la obra, a causa de la intervención de varias empresas. Se da por supuesto, que las empresas participantes, serán elegidas (o han sido elegidas⁵⁰) por combatir y neutralizar eficazmente, los riesgos derivados de la actividad de cada una de ellas.

3.- El contrato tendrá vigencia a partir de la firma del mismo por ambas partes, y excluye toda responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud sobre las elecciones o decisiones tomadas anteriormente a esta fecha en las materias que le puedan concernir. Por el desarrollo de su trabajo, el Coordinador de Seguridad y Salud recibirá del Promotor los honorarios convenidos en la estipulación 11.

4.- La misión del Coordinador de Seguridad y Salud tiene por objetivo coadyuvar a la prevención de los accidentes y la coordinación de las medidas de seguridad y salud, en virtud de las obligaciones asignadas al Promotor de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Las prestaciones que son objeto del encargo serán desarrolladas por el Coordinador de Seguridad y Salud a partir de los documentos puestos a su disposición, esto es en estrecha colaboración con el Promotor, el contratista, sus respectivos servicios de prevención, el Proyecto, el Estudio de Seguridad y Salud, y contrataciones ya decididas. Se entiende que todos los documentos solicitados por el Coordinador de Seguridad y Salud, le serán remitidos gratuitamente y con la debida inmediatez para facilitar las intervenciones que le conciernen.

La misión del Coordinador de Seguridad y Salud comprende principalmente las cinco prestaciones siguientes:

1. La aprobación del Plan de Seguridad y Salud como mandatario del Promotor, así como impulsar, organizar y aceptar las actualizaciones de éste.
2. Tener al día el Libro de Obra, la redacción de informes al Promotor y el envío de las anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
3. Establecer e impulsar el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento (PSUM), así como sus adaptaciones
4. La organización de las reuniones de coordinación en materia de seguridad y salud.
5. Las visitas de obra relativas a la coordinación en materia de seguridad y salud.

4.1.- Durante la ejecución de la obra, y en función de las directrices, limitaciones o restricciones impuestas por los contratos suscritos, realizará las siguientes actividades:

⁵⁰ Al ser contratado el Coordinador en una etapa muy cercana al comienzo de la obra, se incluirá el tiempo verbal en pasado o futuro, dependiendo si alguna de las elecciones de empresas fue hecha por el Promotor. Es importante el matiz para dejar evidencia de cuales son las reglas con las que actúa el Coordinador.

- Advertir al Promotor de que la obra se inicia, disponiendo previamente del Plan de Seguridad y Salud, al menos relativo a las actividades primeras.
- Facilitará que el Plan de Seguridad y Salud pueda ser aplicado coherentemente, durante la ejecución de la obra.
- Impulsará que se actualice información sobre los riesgos de la obra, se realicen análisis y controles sobre los mismos, utilizando para ello la estructura organizativa que establezca el Promotor a través de los contratos que suscriba.
- Facilitará que los participantes lleven a cabo las medidas de prevención, con respeto a los principios generales de prevención y a las reglas de la obra exigidas contractualmente, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Impulsará que se faciliten los recursos materiales y humanos, que permita implantar las medidas organizativas y de protección durante la ejecución de los trabajos previstos en proyecto, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Liderar las reuniones de coordinación para la actualización del Plan de Seguridad y Salud, y corregir incidencias detectadas, dando cuenta al Promotor de su desarrollo, y de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Trasladar las instrucciones a los intervinientes en función de los acuerdos, decisiones del Promotor, incumplimientos u otros.
- Adaptar la duración de la ejecución de los diferentes trabajos o de las fases de trabajos, en función de acuerdos con las empresas que desarrollan actividades simultánea o sucesivamente, dando cuenta al Promotor de los incumplimientos para que proceda a aplicar las medidas establecidas.
- Disponer de datos concernientes a las empresas, sus responsables, su Servicio de Prevención, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, e incluirlos en las actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, o facilitarlo al Promotor.
- Impulsar la confección y actualización del Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento, para permitir que los trabajos de conservación y mantenimiento se realicen en condiciones seguras.

4.3. Además de las actividades anteriores, efectuará análisis sobre las ofertas de las empresas que presenten ofertas económicas, emitiendo informe en materia de competencia sobre seguridad y salud, que será remitido al Promotor⁵¹.

5. El establecimiento del Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento se hará con la intervención y el punto de vista del Coordinador de Seguridad y Salud, y recogerá los elementos útiles en materia de seguridad y salud, a tener en cuenta durante los eventuales trabajos posteriores.

⁵¹ Si el Contratista está contratado en la fecha de suscripción de este documento, la estipulación quedó obsoleta.

Esta documentación será establecida en función de las previsiones establecidas en el Proyecto y en el Estudio de Seguridad y Salud, y en función del progresivo avance de la obra, sobre la base de los documentos remitidos por las diferentes partes. Este documento será puesto al día y transmitido al Promotor al final de los trabajos.

6.- Como complemento al Plan de Seguridad y Salud, el Coordinador de Seguridad y Salud poseerá el Libro de Coordinación, del que habrá una copia a disposición de la obra. En el mismo se tomará nota de las reuniones de coordinación, se anotarán los acuerdos, se registrarán los datos de las empresas, datos para actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud, y cuanto sea de interés preventivo.

7.- El Coordinador de Seguridad y Salud organizará las reuniones de coordinación que se hayan establecido necesarias durante la ejecución de la obra, con Promotor, contratista de la obra, subcontratistas, estudio de arquitectura, responsables de las empresas asesores en prevención o servicios de prevención de los intervinientes. El número de reuniones se define en anexo a éste contrato, con una horquilla de máximo y mínimo⁵².

8.- El Coordinador de Seguridad y Salud efectuará visitas a la obra, para coordinar que se puedan llevar a cabo las medidas de seguridad previstas, con el debido cumplimiento de cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales, así como del Plan de Seguridad y Salud de la obra

Redactará, acto seguido a estas visitas, un informe para el Promotor señalando los defectos y las situaciones peligrosas⁵³ constatadas, los incumplimientos que lo causa, las medidas de prevención aconsejadas para obviarlo, su plazo de aplicación, y estimará su incidencia sobre las fases por llegar.

Su intervención no contempla combatir condiciones inseguras o actos inseguros de empresas o trabajadores.

El ritmo contractual de visitas está fijado en una visita quincenal⁵⁴, con libertad de movilidad de algunos días según las fases importantes, o estimadas como de mayor riesgo en la obra.

9.- Paralelamente al desarrollo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud será completado con mayor concreción, por el Sistema de Gestión de la Prevención de las empresas y será adaptado a las nuevas situaciones.

El Sistema de Gestión de la Prevención comprende el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, la evaluación de riesgos actualizada y la planificación para su ejecución. El Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento, será adaptado en función de los documentos transmitidos por las diferentes partes participantes.

⁵² El anexo de las asistencias en fase de ejecución es de interés establecerlo documentalmente a priori, para acreditar el pacto con Promotor.

⁵³ La denominación de peligrosas se aplica por suponerse fuera del proceso establecido y por tanto podrá darse resultado imprevisto. También podría darse incremento del riesgo sobre el inicialmente previsto en el análisis que se efectuó.

⁵⁴ El establecimiento de asistencia más espaciada, dará lugar a que si posteriormente se mejora con mayor frecuencia el CSS estará en mejor posición.

Cada empresa, 15 días antes del comienzo de su intervención en la obra, preverá su Sistema de Gestión de la Prevención adaptado a la obra, que será armonizado e integrado con participación del Coordinador de Seguridad y Salud, teniendo en cuenta las directrices sobre la gestión incluidas en el Plan de Seguridad y Salud.

10.- Los honorarios que percibirá el Coordinador de Seguridad y Salud del Promotor, se establecen en esta obra en..... €, impuestos excluidos.

La duración prevista del trabajo es de..... semanas/meses para la fase de ejecución.

Los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud, para las prestaciones definidas anteriormente, ascienden a % del importe total de la obra.

Estos honorarios han sido acordados y adaptados al tiempo de dedicación y a la particularidad de la obra.

Los gastos generales normales, tales como los gastos de desplazamiento y de estancia, gastos de oficina, de redacción de documentos, de envío, de copia y de comunicación, están comprendidos en los honorarios, a excepción de los desplazamientos fuera del lugar de los trabajos, que haya que realizar a petición del Promotor.

11.- Los honorarios se devengan y son debidos la presentación de facturas mensuales, a medida que progrese el encargo sobre la base de la duración prevista de la obra. La última factura se basará sobre el importe final y real de la obra.

Las facturas deben ser abonadas al contado a los diez días naturales de la recepción. Todo retraso en el pago de los honorarios, tendrá derecho a un incremento calculado sobre el interés legal del dinero aumentado en dos puntos.

12.- Las modificaciones que sean solicitadas por el Promotor en el curso de la obra, que supongan la elaboración de nueva documentación con incremento de las prestaciones, serán retribuidas sobre la base de un precio horario de 75€, ó sobre la base de un acuerdo especial.

Cada semana que supere la duración de la obra, será facturada a razón de 100€ para cubrir los gastos administrativos suplementarios soportados.

En el caso de que la obra quede sin ejecutar o paralizada, los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud serán calculados mediante prorrata entre las prestaciones efectivamente realizadas, según las duraciones y proporciones definidas en el artículo 10.

En caso de retraso o interrupción de la ejecución de la obra, sobrepasando 60 días, el Coordinador de Seguridad y Salud puede solicitar la rescisión del contrato con el Promotor, mediante el envío de una carta certificada.

13.- El Promotor aportará su pleno concurso a la misión del Coordinador de Seguridad y Salud en materia de seguridad y salud.

Informará de la nominación a los otros prestatarios de servicios y a las empresas ejecutoras, así como de las tareas encomendadas al Coordinador de Seguridad y Salud.

De una manera general, el Promotor facilitará todos los contactos que el Coordinador de Seguridad y Salud deba realizar con las diversas administraciones interesadas, arquitecto, oficinas de ingeniería, empresas y autónomos ocupados en la obra.

El Promotor velará para que se ponga a disposición del Coordinador de Seguridad y Salud, en la medida de lo posible, un local en la obra distribuido convenientemente, para allí tener las reuniones de coordinación.

14.- El Promotor se obliga a introducir, o a anexar al contrato con el Contratista de la obra, las siguientes cláusulas de apoyo al trabajo del Coordinador de Seguridad y Salud:

- El aviso previo será enviado por el Promotor conforme al anexo III del Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (15 días antes del comienzo de los trabajos, y debe ser fijado en lugar visible de la obra 10 días antes del inicio).
- Cada empresa facilitará 15 días antes del comienzo de su intervención en la obra, su Plan de Prevención que será armonizado e integrado en el Plan de Seguridad y Salud con intervención del Coordinador de Seguridad y Salud.
- Los diversos intervinientes deben facilitar al Coordinador de Seguridad y Salud toda su colaboración en la realización de su actividad. Todos los documentos solicitados por el Coordinador de Seguridad y Salud le serán facilitados por los diferentes intervinientes contratados, gratuitamente y en los plazos requeridos.
- Los participantes están obligados a responder personalmente a las convocatorias que les sean dirigidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.

15.- El Coordinador de Seguridad y Salud se compromete a desarrollar su actividad en estrecha colaboración con los diferentes intervinientes contratados. Toda diferencia con ellos será puesta inmediatamente en conocimiento del Promotor.

16.- En el marco de su actividad, el Coordinador de Seguridad y Salud actúa prestando su servicio, como asesor del Promotor, y no dispone derecho de injerencia contra los diferentes intervinientes.

El Coordinador de Seguridad y Salud no tiene más que obligaciones de medios, exceptuando el facilitar documentos puestos al día relativos al Plan de Seguridad y Salud, el Libro de Coordinación y el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento.

Sin perjuicio de las disposiciones aplicables del Código Civil, el Coordinador de Seguridad y Salud reconoce y acepta su responsabilidad, por la consecuencia de faltas profesionales cometidas por él o sus empleados en la ejecución de su actividad.

En el caso de falta contradictoriamente constatada, la reparación del perjuicio causado se hará según las reglas aplicables en materia de responsabilidad contractual, y será imputada sobre los honorarios debidos.

Una copia de la póliza de seguros « responsabilidad civil profesional », cubriendo de manera apropiada la responsabilidad profesional del Coordinador de Seguridad y Salud, será anexada al presente contrato.

Ni el Promotor, ni el contratista, ni arquitectos, ni arquitectos técnicos, ni oficina de ingeniería, ni las empresas contratadas, ni sus asesores o servicios de prevención, son descargados de sus responsabilidades por la actividad del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud en ningún caso asume la responsabilidad en caso de retraso eventual de los trabajos de la obra, aunque el retraso sea debido a medidas de prevención para la seguridad y salud de los trabajadores.

El Coordinador de Seguridad y Salud no asume responsabilidad alguna concerniente al costo del proyecto. La repercusión del costo de las medidas de prevención concierne a las empresas, y en su caso a la valoración realizada por el Contratistas en el Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud no asume las consecuencias económicas de los errores de los intervinientes en el acto de construir.

Las responsabilidades del Coordinador de Seguridad y Salud expiran como mucho al final de su actividad. (ver artículo 12).

17.- El Promotor se reserva el derecho de rescindir el presente contrato en caso de errores graves del Coordinador de Seguridad y Salud en su actividad.

La rescisión del contrato será precedida de una notificación por carta certificada indicando los motivos de la rescisión.

En un plazo de 15 días a partir de la recepción de esta notificación, el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la posibilidad de solicitar por escrito los argumentos sobre los errores que le son reprochados. En el caso de que el Coordinador de Seguridad y Salud no haga uso de esta posibilidad o en caso de que su argumentación no sea juzgada satisfactoria por el Promotor, el contrato podrá ser rescindido por carta certificada. La rescisión tendrá efecto el día de la recepción por el Coordinador de Seguridad y Salud de la carta de rescisión. El Coordinador de Seguridad y Salud puede recurrir a la justicia ordinaria contra la decisión.

18.- El Coordinador de Seguridad y Salud se reserva el derecho de rescindir el presente contrato por la no ejecución de los compromisos tomados por el Promotor, o por errores graves por éste de sus obligaciones.

La rescisión del contrato por el Coordinador de Seguridad y Salud será precedida de una notificación por carta certificada, indicando los motivos de la rescisión.

En un plazo de 15 días a partir de la recepción de la notificación, el Promotor tiene la posibilidad de solicitar por escrito los argumentos sobre los errores que le son reprochados. En el caso de que el Promotor no haga uso de esta posibilidad o en caso de que su argumentación no sea juzgada satisfactoria por el Coordinador de Seguridad y Salud, el contrato podrá ser rescindido por carta certificada. La rescisión tendrá efecto el día de la recepción por el Promotor de la carta de rescisión. El Promotor puede recurrir a la justicia ordinaria contra la decisión.

La rescisión libera al Coordinador de Seguridad y Salud de todas sus obligaciones y responsabilidades derivadas del presente contrato a partir de la fecha de la rescisión.

Todo cambio en las estipulaciones del presente contrato, bien por limitación o ampliación, precisa de un acuerdo al efecto.

19.- Al final de los trabajos en la obra, el Coordinador de Seguridad y Salud informará al Promotor por escrito solicitando la liberación de obligaciones.

Salvo aviso contrario del Promotor en quince días la liberación de obligaciones es supuesta acordada tácitamente.

La finalización de los trabajos contemplados en el proyecto, dará lugar a la finalización de la prestación de servicios, y liberará al Coordinador de Seguridad y Salud de sus obligaciones. El Coordinador de Seguridad y Salud comunicará este hecho al Promotor con una antelación mínima de 5 días. Si el Promotor no se opusiera en 48 horas, la liberación operará de manera tácita.

El Coordinador de Seguridad y Salud remitirá al Promotor, el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento en los siguientes 30 días naturales desde el fin del contrato. Si le fuera imposible de remitir el Plan de Seguridad y Salud en la Utilización y Mantenimiento actualizado en este plazo, por causa de que un interviniente no haya remitido los documentos necesarios, informará al Promotor que decidirá las medidas a tomar.

El trabajo realizado por el Coordinador de Seguridad y Salud quedará de la plena, absoluta y exclusiva propiedad del Promotor, que podrá darle el uso o destino que le convenga en cada momento.

20.- Todos los litigios entre las partes que no puedan ser solventados amigablemente, serán llevados ante los tribunales de justicia de, a los que las partes declaran someterse.

Realizado en doble ejemplar, cada parte reconoce haber recibido un original del presente documento.

Lo que en prueba de conformidad en el lugar y fecha indicados.

El Coordinador de Seguridad y Salud

El Promotor

Fdo:.....

Fdo:.....

El contrato de coordinación exclusivamente, sobre el Estudio de Seguridad y Salud redactado por otro técnico, obliga a que el Coordinador de Seguridad y Salud manifieste que su trabajo durante la ejecución, ha de realizarse necesariamente sobre actos y decisiones tomadas sin contar con él, e irreversibles.

La fase de ejecución solo mostrará, el acierto de las decisiones tomadas en la fase previa, en su caso el fracaso, y normalmente Coordinador no podrá influir en los efectos.

En cada caso, el profesional debe evaluar la mayor o menor claridad de las expresiones que contenga el contrato, a efectos de limitar la responsabilidad que le pueda ser exigible en el futuro, a la realmente asumida.

ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

(recomendaciones sobre su contenido)

La gestión del centro de trabajo corresponde al Promotor, al ser el empresario principal que acomete la acción de construir. A partir de su decisión comienza un proceso jerarquizado de suma complejidad, en el que se deberán superar obstáculos hasta concluir con la materialización de la obra hecha.

Pero todo el proceso es decidido por el Promotor, y para ello decide donde se implanta, elige el producto, establece prioridades, delega funciones, contrata empresas, y hace cuanto se precisa para llevar a cabo su objetivo. Todo ello bajo su exclusiva responsabilidad.

Puede que delegue funciones que le sean permitidas, o contrate técnicos porque la legalidad lo exige, pero no bastará con la simple delegación o contratación, sino que como máximo responsable ha de procurar que el conjunto funcione armoniosamente para que todo se desarrolle con normalidad; y lo que es más importante, que culmine satisfactoriamente.

Dando por sentado lo anterior, el Promotor quedaría exonerado de responsabilidad, si demostrara que trasladó los datos para la decisión a los expertos adecuados, y que en función de informe técnico operó a continuación. Siempre podría acreditar que sus decisiones, si fueran erradas, las basó en la opinión de un experto, y sería éste el que debiera justificar su actuación.

En el acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud, al Coordinador conviene mostrar la herencia recibida, especialmente cuando el encargo es parcial y solo se refiere a la coordinación sobre la ejecución de la obra.

El ejemplo que sigue, puede conformarse como un documento único o bien puede dividirse en dos documentos: la propia acta y un anexo, haciendo mención en el primero a que se incorpora anexo explicativo, y que ambos documentos forman un todo indisoluble.

EJEMPLO DE CONTENIDO

Tipo de Obra: Rehabilitación de edificio para 103 viviendas, local y sótano

Localidad y situación: Parcela M-1, en Alicante

Promotor (Propiedad): MAR CASPIO, S.A.

Autor del proyecto de obras: D. Julio Punto Fino.

Dirección Facultativa: D. Julio Punto Fino y Doña Olvido Puente Romano

Coordinador durante la elaboración del proyecto: no designado

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: Doña Olvido Puente Romano, arquitecto técnico

Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra: Doña Olvido Puente Romano.

Empresa Constructora: PICO Y PALA, S.L.

Subcontratistas contratados: Se desconocen en el momento de conformar el Plan de Seguridad y Salud

En este acto se procede formalmente a mostrar la conformidad al Plan de Seguridad y Salud de la obra identificada en el encabezamiento, que ha sido confeccionado por la Empresa Constructora, la cual hace constar:

- Que dicho Plan de Seguridad y Salud desarrolla el contenido del Estudio de Seguridad y Salud y tiene en cuenta las prescripciones contenidas en el Proyecto, refiriéndose a los riesgos no evitables que relacionan a la obra con su entorno y las actividades consecutivas y concurrentes desarrolladas por trabajadores de distintas empresas. Los riesgos a los que pudieran estar sometidos los trabajadores, propios de la actividad de cada empresa, serán neutralizados por el respectivo Plan de Prevención de Riesgos Laborales, incluyendo la evaluación de riesgos y su planificación preventiva.
- El representante de la empresa manifiesta que los respectivos planes de prevención de riesgos laborales de las empresas que participarán como subcontratistas estarán activos; esto es, no serán meros documentos formales sino eficaces que serán apoyados por los Servicios de Prevención Ajenos respectivos, y por la actividad preventiva de cada empresa.
- El Plan de Seguridad y Salud será actualizado y concretado periódica y permanentemente, en función del desarrollo de la obra. Tal actualización y concreción, deberá tener en cuenta la coherencia con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de cada empresa, comprometiéndose la Empresa Constructora a negociar su puesta a punto en reuniones de coordinación con las empresas implicadas.
- La Empresa mantendrá durante la obra la coherencia entre Proyecto, Estudio de Seguridad y Salud, Planes de Prevención de Riesgos Laborales, y Plan de Seguridad y Salud de la obra, lo que a buen seguro derivará en un escenario en el que las condiciones de trabajo serán seguras.

- La Empresa Constructora exigirá de las empresas participantes, que requieran de todos los trabajadores la comunicación de incidencias o anomalías de las que tengan conocimiento en el entorno de su puesto de trabajo, para la corrección inmediata por el personal de obra.
- El Contratista ha señalado en el Plan de Seguridad, que el Jefe de Obra designado es D. Justo Sanchez, y que antes del inicio de la obra procederá a designar al Recurso Preventivo para controlar la aplicación del Plan de Seguridad y Salud, durante la ejecución de tareas que implican la presencia de recursos preventivos en virtud de la Ley 54/2003. Su presencia permanente en la obra permitirá su disponibilidad inmediata.
- Asimismo la Empresa Constructora dispone para la prevención de riesgos laborales al trabajador don Antonio Llera, técnico superior de riesgos laborales.

PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN:

En cumplimiento de lo prevenido en la Ley 32/2006 de Subcontratación, y el RD 1109/2007 que la desarrolla, el Coordinador de Seguridad y Salud abajo firmante procede a establecer el procedimiento y las bases necesarias para la Coordinación de Actividades en esta obra de construcción, y que se concretan en los siguientes puntos:

- Las empresas elegidas para participar en la obra deben disponer de solvencia técnica y en función de sus antecedentes en materia de prevención de riesgos. Deberían tener concierto con Servicio de Prevención para colaborar activa y permanentemente con el empresario en los lugares donde realicen su actividad los trabajadores.
- Los Servicios de Prevención Ajenos (SPA) también se espera que colaboren entre sí, intercambiando información sobre riesgos propios para mejor alcanzar los objetivos de las empresas.
- Los técnicos de prevención de cada Servicio de Prevención deben disponer de competencia suficiente y adecuada para los trabajos a controlar, debiendo ser capaces de identificar los riesgos de la actividad y aplicar jerárquicamente los principios generales de prevención, de absoluta necesidad para eliminar o reducir convenientemente los riesgos.
- El Plan de Seguridad y Salud deberá estar conocido y apoyado por las empresas participantes, y ser compatible con cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales (PPRL) de las empresas subcontratistas.
- La Empresa Constructora debe disponer en obra de un ejemplar de los PPRL de cada empresa participante, y de los contratos o conciertos entre las empresas y su Servicio de Prevención Ajeno. El Contratista deberá garantizar que nadie pueda realizar ningún trabajo en la obra sin que haya sido informado del tipo de trabajo a realizar, de los riesgos que conlleva, debiendo comprobar su idoneidad para realizar la tarea. Las instrucciones de empresas a trabajadores, se espera que sean impartidas por escrito.
- Para procurar la asistencia de las empresas a reuniones de coordinación, será necesario que el Promotor establezca la exigencia contractual del deber de asistir, previendo las sanciones que al caso procedan.
- Para que las actividades o tareas de los trabajadores se realicen sin riesgos, todos aquellos que intervengan en la obra deberían de haber sido seleccionados por su experiencia y

formación, de tal manera, que sean autosuficientes para realizar los trabajos sin riesgo, y ser capaces de controlar impulsos que deriven en situaciones de riesgo. Deberán ser incapaces de realizar actos inseguros, o de impulsarlo en compañeros y comportarse lealmente con su empresario, e incluso ayudar por su mayor experiencia a los compañeros más noveles con su consejo. En caso de incidencia, de peligro, o de riesgo grave e inminente, se espera que avisen y den cuenta de inmediato a su supervisor.

- Se espera que los trabajadores usen adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, y según instrucciones que recibirán previamente, debiendo estar expresamente autorizados por su empresario para su uso o manipulación. También utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la Empresa, con seguimiento de las instrucciones recibidas.
- Los dispositivos, protecciones y elementos de seguridad, en los lugares de trabajo debieran ser cuidados y mantenidos por el la Empresa Constructora. Se ha de establecer instrucciones específicas para retirar o desmontar una protección.
- La elección de las plataformas de trabajo por la Empresa Constructora, debería tener en cuenta las prescripciones del RD 2177/2004 y estableciendo las condiciones de montaje, uso y desmontaje para todos los trabajadores. Además deberán darse instrucciones concretas por el Jefe de Obra sobre ocupación y carga máxima, revisiones periódicas establecidas, tipos de fijaciones a paramento o estructura, forma de apoyo repartiendo la carga en el suelo de manera estable y segura, forma de acceder al andamio, forma de evacuar residuos y cuantos sean complementos sean necesarios, en función del tipo de andamio.
- La planificación de la actividad preventiva no prevé la neutralización de condiciones inseguras impuestas por empresarios, o los actos inseguros decididos por trabajadores. Se prevé que, en su caso, aquellas actitudes incorrectas se reprimirán vía disciplinaria o contractual, bien por el Promotor o por los respectivos empresarios.

Si los supuestos anteriores no se cumplieran se generarían riesgos incontrolados imposibles de neutralizar ni tan siquiera de conocer, y en este caso será previsible la intervención de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en su función de vigilancia y control para exigir el cumplimiento de lo establecido sobre prevención de riesgos.

Si las previsiones establecidas en el marco preventivo de Procedimientos de Coordinación que se consideran anteriormente no se dieran, sería prácticamente imposible evitar el accidente, declinando por ello este Coordinador de Seguridad y Salud cualquier tipo de responsabilidad.

Del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado, acompañado de copia de este Acta visada por el Colegio profesional del Coordinador que la suscribe, la Empresa Constructora dará traslado a la Autoridad Laboral competente, a efectos de cumplimentar lo establecido en el artº. 19 del R.D. 1.627/97; a los servicios de prevención constituidos en las empresas o concertados con entidades especializadas, según previene la Ley 31/95; a las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes o concurrentes en la obra; y a los representantes de los trabajadores, a efectos de que puedan presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. Además, el Plan de Seguridad y Salud aprobado estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

El presente documento se compone de tres páginas.

En Alicante a.....

El Coordinador de Seguridad y Salud
ACEPTO EL PLAN DE SEGURIDAD

El representante legal del Contratista

Fdo: Olvido Puente Romano

Fdo.: D. _____

como (cargo) _____

EJEMPLO DE PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA

Las empresas que acudan invitadas para licitar una obra, deben disponer de unas referencias mínimas y comunes en forma de *pliego de condiciones para la contratación* para que todas las ofertas tengan una base común, y evitar la competencia desleal. Las que se incluyen a continuación son algunas de tipo elemental a las que se podrían añadir otras que en cada caso se estimen, e incluso con mayor severidad.

Si no se hubiera requerido al contratar, las referencias que siguen se deben incluir a modo de recomendación en el Acta de Aprobación del Plan de Seguridad y Salud, o en anexo al mismo. Sería muy útil para el Coordinador de Seguridad y Salud, pues acredita su preocupación previa, antes del inicio, por la prevención en la obra

- Todas las unidades a realizar en la obra deben ser encargadas al Contratista, no siendo aconsejable que el Promotor contrate directamente empresas para realizar trabajos, al margen del Contratista.
- El Contratista debiera subcontratar unidades de obra que requieran de especialización de la que no dispone.
- El Contratista, al realizar la oferta económica, debiera señalar los capítulos o unidades de obra que tiene previsto subcontratar.
- Una vez adjudicada la obra, el Contratista debería someter a la aceptación de la Propiedad, el nombre de al menos tres empresas por actividad con las que pretenda subcontratar. Éstas acompañarán un breve currículum de las obras realizadas con indicación del nombre del promotor.
- El Contratista conviene de cuenta de los datos de su Servicio de Prevención y de las empresas subcontratadas.
- El Contratista debería promover y apoyar la cooperación y coordinación entre las empresas participantes, mediante reuniones periódicas al menos una vez al mes.
- Para la organización del trabajo el Contratista debiera tener en cuenta los condicionantes impuestos para el acceso a obra, el ancho de calles, sentido de la circulación; por lo que tramitará y obtendrá las autorizaciones de tránsito, cortes de tráfico, ocupación, emplazamiento de montacargas, y cuanto se relacione con la ejecución de las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud deberá estar conocido y apoyado por las empresas participantes, y ser compatible con cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales de las empresas subcontratistas.
- El Contratista deberá disponer en obra de copia de los PPRL de cada empresa participante, y de los contratos o conciertos entre las empresas y su Servicio de Prevención Ajeno.
- El Contratista deberá tener a disposición del Coordinador de Seguridad y Salud, la relación con nombre y DNI de los Recursos Preventivos designados, Técnicos de los SPA, y personas que asistirán a las reuniones de coordinación.
- El Contratista debe dar cuenta inmediata de las visitas y anotaciones de la ITSS.

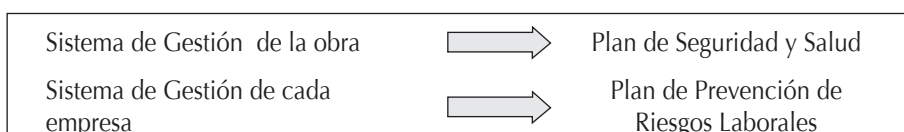
- El Contratista será depositario del Libro de Incidencias, que deberá custodiar en lugar seguro, y por mandato del Coordinador de Seguridad y Salud, facilitar a toda aquella vinculada a la obra que se lo solicite. Efectuada una anotación la pondrá en conocimiento de inmediato del Coordinador de Seguridad y Salud.
- El Contratista no deberá superar el nivel máximo de subcontratación que le haya autorizado el Promotor. En cualquier caso, no es aconsejable superar el primer nivel de subcontratación.
- Para que las actividades o tareas de los trabajadores se realicen sin riesgos, todos aquellos que intervengan en la obra deberían de haber sido seleccionados por su experiencia, alta formación y condiciones de salud adecuadas a las tareas a desempeñar, de tal manera, que sean autosuficientes para realizar los trabajos sin riesgo alguno; también deben ser capaces de controlar emociones e impulsos que deriven en situaciones de riesgo.
- Los trabajadores deberán haber acreditado que son incapaces de realizar actos inseguros, o de impulsarlo en compañeros. Deberán comportarse lealmente con su empresario, sus compañeros
- Aquellos que dispongan de una mayor experiencia, deben tutelar a los más noveles con su consejo. En caso de peligro o de riesgo grave e inminente, se espera que avisen y den cuenta de inmediato a su supervisor.
- Se espera de los trabajadores que usen adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, según instrucciones que recibirán previamente, debiendo estar autorizados por su empresario para su uso o manipulación. De igual manera utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la Empresa, de acuerdo con instrucciones recibidas.

ACLARACIÓN PARA ENTENDER LA RELACIÓN ENTRE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD Y EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Es frecuente que en el caso de la construcción, no llegue a entenderse la relación que ha de haber entre el Plan de Seguridad y Salud de la obra y el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de las empresas. ¿Qué debe contener uno y otro? ¿Se deben incluir en el Plan de Seguridad y Salud todos los riesgos de todas las empresas de la obra? Estas y similares preguntas suelen hacerse a diario, y para aclararlo mejor tomar un ejemplo de una actividad simple y alejada de la actividad compleja de la construcción.

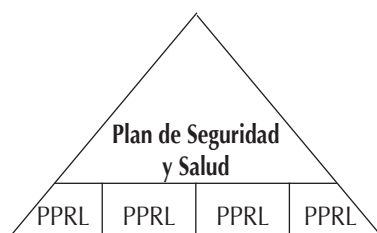
Teóricamente en España, al igual que en la U.E., el Sistema de Gestión de la Obra se apoya en la implantación efectiva del Sistema de Gestión de cada empresa participante; ello se refiere no solo a la prevención sino también a la calidad, e incluso al medio ambiente.

Mientras no se de realmente tal supuesto básico, el Sistema de Gestión de la Obra, -cualquier sistema de gestión-, no podrá establecerse. Este concepto es vital, y es por ello que se reitera:



Y gráficamente se nos muestra a modo de pirámide, se nos muestra la base que sirve de fundación para el Plan de Seguridad y Salud.

En la vida cotidiana también precisamos de condiciones básicas para poder desarrollar ciertas actividades.



Así, podríamos sustituir en la pirámide anterior el Plan de Prevención de Riesgos Laborales por concepto básico equivalente, tal como la educación de las personas, que sería necesaria de todo punto para poder llevar a cabo una conversación o una discusión en condiciones mínimas de eficacia. Es indudable que una conversación no puede llevar a nada si no se establecen condiciones mínimas indispensables, tales como organizar la forma de intervenir, tiempos para exponer, escuchar al que habla, no hablar dos personas a la vez, evitar la discusión haciendo aparte sin que se enteren todos los implicados, etc. Un concepto superior siempre estará subordinado a que se cumpla con el concepto básico.

Admitido lo anterior, independientemente de que cada Plan de Prevención de Riesgos Laborales sea efectivo, y del posterior Sistema de Gestión de la Obra mediante definición del Plan de Seguridad y Salud, parece necesario que se posibilite la entrada en servicio de cada Sistema de Gestión empresarial de manera ordenada y coordinada.

¿Cuál es el contenido documental de cada Sistema de Gestión?

Cuando se admite la necesidad de disponer de esta forma de actuar, puede asaltar la duda acerca del contenido o alcance del Plan de Seguridad y Salud; hasta donde se ha de ocupar el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Vaya por delante, que no es posible marcar con una separación en forma de línea divisoria, aquellos conceptos que van al cesto del Plan de Seguridad y Salud, y aquellos otros que están asignados al Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Es más, aunque se trate de asuntos concretos relativos a equipos ó herramientas, la asignación a uno u otro sistema de gestión, se efectuará en función de circunstancias concretas; de tal manera que es muy probable, que en unos casos el mismo equipo se incluya en el Plan de Seguridad y Salud, y en otros esté asignado al Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Como el conocimiento que tenemos del mundo real de la construcción nos reduce de manera importante la capacidad de discernir, pongamos un ejemplo alejado; tomemos el caso de un establecimiento de ventas al por menor, destinado a la venta de perfumes; una perfumería.

El entorno de la peluquería

Una peluquería tiene como actividad la compra de mercancías a un mayorista o fabricante, de tal manera que suministrados los productos se ofrecen a los consumidores o clientes. El lugar que ocupe la tienda es elegido por su titular en función de la localización del establecimiento, público que podría ser potencial cliente y otros.

El suministro de mercancías lo efectúan los proveedores en vehículos de tamaño apropiado, y en el horario permitido por las ordenanzas de tráfico imperantes. Todas las vicisitudes del suministro son por cuenta de aquel.

De igual manera, la retirada de embalaje y residuos son efectuados desde los recipientes usados por los comercios, donde cada uno debe depositarlos diariamente para su recogida por los servicios de limpieza. También las dificultades del mismo son soportadas por estos servicios ajenos.

Por tanto, suministros y residuos son ajenos al titular al hacerse cargo de ellos los proveedores en un caso, y en el otro la Administración Local.

Actividad propia

La actividad desarrollada por la empresa se plasma en la siguiente tabla que resume los aspectos más principales:

Objeto	Venta frascos de colonia de consumo personal
Actividad	Compra/suministros/marcar precios Almacenaje / organización Venta contabilidad Limpieza / reorganización
Equipos	Escalera de tijeras Estantes tienda /estantes almacén Lámparas mesa / contabilidad Banquetas / descanso
Operarios	2 trabajadoras 25-30 años

Para identificar los riesgos de la actividad de perfumería es preciso conocer su desarrollo, en los aspectos de interés generadores de riesgo. La manipulación de carga mayoritaria se realiza con envases que raramente superarán el litro, por lo que las cargas soportadas normalmente por las trabajadoras no superarán 1 kg. de peso. Sin embargo los suministros suelen realizarse en paquetes que agrupan varias unidades, y el peso de éste podría alcanzar un valor considerable. El traslado de la carga dentro del local, para su acopio en almacén, ha de realizarse por las trabajadoras.

En el almacén se dispone de estanterías desde el suelo al techo para organizar la mercancía; para ello será necesario disponer de escalera manual para acopiar y retirar mercancía para la tienda. Esta escalera es conveniente que sea de tijera y evitar el apoyo en elementos de escasa superficie y resistencia.

En la zona de tienda, si el espacio disponible es pequeño, o caso de mercancía de alto valor, es muy probable que haya necesidad de colocar frascos de perfume en las zonas altas de estantes u hornacinas. Por tanto es previsible que la escalera pueda necesitar su uso también en esta zona.

Como consecuencia de la necesaria atención a los clientes, será necesario que éstos vean el producto, su presentación, tamaño, y otros, que precisa que la trabajadora de la tienda haya de tomar, ofrecer o enseñar, y recolocar la mercancía no adquirida. La limpieza superficial diaria ha de ser realizada de igual manera por las trabajadoras.

Periódicamente al recibir un pedido de perfumes, será necesario proceder a marcar los precios de los artículos así como la anotación de los ingresos, gastos, control de las facturas, y otros relativos a la contabilidad, que será realizado bien por las propias trabajadoras, por dueño o encargado. Para ello se precisará una zona de trabajo con ordenador, mesa, silla y lámpara de iluminación.

Riesgos de la actividad

Definida la actividad puede procederse a identificar los riesgos que se muestran en los distintos hitos de interés preventivos, y de esta manera proceder a combatirlos según los principios de acción preventiva, tal como requiere el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Para ello el empresario puede contar con el inestimable apoyo de un Servicio de Prevención Ajeno⁵⁵.

Derivado de las actividades se detectan los siguientes riesgos:

⁵⁵ En el caso de una perfumería no sería necesario contar con un Servicio de Prevención para este menester, por lo que el autor idealiza el proceso para poderlo comparar con mayor claridad.

operación o equipo	RIESGO		
	Fuente	cualidad que lo causa	Neutralización minoración
Movimientos de cargas	Transporte interior	Volumen o peso	Reducir paquetes suministrados
	Almacenaje	Colocación en altura, peso	Organizar según tamaños
	Residuos, basuras	Desplazar cargas	Trocear en < 5 kg.
Estanterías	Esbeltez y composición	Estabilidad y deterioro	Conservar y anclar pesos en zona inferior
Escalera de tijeras	Subir, bajar, apoyar	Uso inapropiado, desplazar peso al subir o bajar	Elegir compra, informar uso, bandeja para objetos, revisión.
Anotación, contabilidad	Mesa, silla, iluminación	Ergonomía elementos, iluminación adecuada	Elegir compra adecuada, repuesto lámpara flexo 100 w.
Estancia de pie	Daños músculo esqueléticos	Carga sobre extremidad inferior	Disponer de banqueta y zapatos adaptados

Los riesgos detectados como consecuencia de las actividades relacionadas con el trabajo, se producen inicialmente al mover los paquetes de la mercancía suministrada. La eliminación de estos riesgos se producirá cuando se establezca la necesidad de que los suministros se realicen en paquetes que no superen los 5 kg. (Esta limitación procederá establecerla en función de las características de las trabajadoras).

La organización del almacenaje en estanterías debiera realizarse mediante la concentración de cargas en la parte inferior, a fin de evitar la posibilidad de desplazamiento del centro de gravedad fuera del apoyo, más factible cuando las cargas se ubican en parte alta, y con ello el riesgo de vuelco.

Las estanterías precisan revisión anual que analice la deformación de los tableros de sustentación, especialmente en la zona de productos pesados, así como el estado del resto de componentes.

El criterio a seguir se muestra en la siguiente tabla.

Zona alta	Desde 1,50 m. a techo	Frascos pequeños
Zona media	Desde 1,00-150 m.	Mercancía de más uso
Zona baja	Desde 0,00-1,00 m.	Frascos tamaño grande

Debido a la necesidad de usar escalera para acceder a la zona alta, la escalera de tijera debiera disponer de batea superior para situar la mercancía, y de esta manera se evita portarla en

ascenso y descenso. Su elección al adquirirla debe procurar que se den las siguientes prestaciones y características, proporcionadas por el Servicio de Prevención.

- Altura recomendada 1,50 m.
- Ligera de peso
- Bandeja en parte alta para colocar mercancía a transportar
- Tirante entre montantes rígido y eficaz
- Zapatas de apoyo integrales

Su mejor uso debe ser conocido por las trabajadoras, que deben ser instruidas previamente en el manejo de la escalera, debiendo conocer los movimientos apropiados para lograr la apertura segura. Especialmente debe conseguir:

- Apoyar sobre superficie resistente y plana, conformando plano perfecto.
- Utilizar siempre como tijera, no apoyar sobre estantes o paramentos.
- Comprobar que el tirante entre montantes opuestos está rígido y cumple su función.
- No transportar objetos en la mano en subida o bajada.
- No realizar esfuerzos sobre la escalera.
- Disponer siempre al menos de tres puntos de contacto con la escalera.

Las normas de uso deben ser elaboradas por el Servicio de Prevención que deben ser trasladadas a las trabajadoras, comprobando prácticamente que han comprendido las instrucciones de uso.

La protección de la salud en el local de negocio se ha de manifestar al menos en dos aspectos fundamentales:

- El cansancio y la afección músculo-esquelética por realizar el trabajo preferentemente en posición estática y de pie.
- La visión a la hora de realizar operaciones de anotaciones diversas y trabajos en ordenador.
- La ergonomía de mesa, ordenador y silla y la suficiente iluminación para este trabajo.

En el primer caso el Servicio de Prevención debiera asesorar sobre los tiempos necesarios de descanso, como primera opción antes de proceder a la protección individual mediante calzado adecuado. La disposición de banquetas permitiría que durante los tiempos de espera ante la ausencia de clientes, las trabajadoras pudieran estar sentadas aunque en espera.

La visibilidad para trabajos de lectura, escritura y otros se debe garantizar mediante la disposición de flexo y lámparas de repuesto de la que se encuentre en uso, de al menos 100 w.

La ergonomía de los equipos obliga a tener en cuenta el consejo del Servicio de Prevención, a la hora de decidir la compra.

La implantación de todas las medidas que conforman el Sistema de Gestión preventiva de la empresa de perfumería, hace necesario que la propuesta sea conocida y consentida por las trabajadoras, al tiempo que se garantice que conocen con precisión su alcance, sus derechos y sus obligaciones.

Una vez aceptado y decidida su entrada en vigor, el Servicio de Prevención deberá ejercer control sobre el desarrollo de las actividades productivas, a efectos de que los riesgos detectados, combatidos, reducidos y establecidos en el nivel de tolerancia acordado, se mantengan durante toda la vida de la empresa. Para ello deberá realizar comprobaciones, encuestas, y cuanto precise para que el empresario cumpla con la obligación de mantener protegidas a las trabajadoras. Las correcciones necesarias deberán contener la actualización del Plan de Prevención de Riesgos Laborales y la mejora del Sistema de Gestión.

La empresa de perfumería en una Feria del Perfume

Con ocasión de la celebración de la Feria del Perfume, empresas del sector acuden a un Palacio de Congresos en el que cada participante monta un stand que es la reproducción de una mini tienda. Para el montaje se han de respetar unas líneas maestras establecidas por la organización. Cada empresa ocupará un lugar determinado, y la agrupación sectorial también está conformada bajo una planificación de los organizadores.

Para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas, tanto de montaje como de comportamiento posterior durante el certamen, los organizadores establecen el depósito de una fianza ascendente a 3.000 euros que puede realizarse en aval bancario. Si no hay anomalía, la fianza quedará cancelada de manera automática en la fecha de clausura de la Feria del Perfume.

Las normas establecen el horario de apertura al público, y el que corresponde a los servicios prestados por la organización. También establece la uniformidad a seguir, la identificación que deben portar para acceder, los puntos de acceso para los trabajadores, los lugares no permitidos, los puntos de servicios higiénicos, los lugares de comedores, los lugares de aparcamiento, y otros más.

Analizadas las normas, también se contempla que el abastecimiento de mercancías, que pueden adquirir los visitantes de la Feria del Perfume, se produce a los espacios públicos, siendo por cuenta de cada participante el traslado desde estos espacios hasta el stand.

De igual manera, la recogida de residuos se realiza desde recipientes ubicados en el exterior, de tal manera que han de ser portados por cada participante hasta dichos lugares.

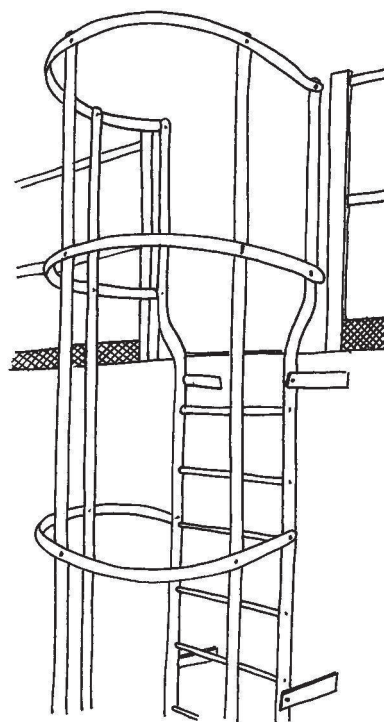
También para cada stand, la organización ha dispuesto unos equipos de limpieza que diariamente limpian la zona de moqueta mediante aspiradora eléctrica, y también suministran escalera para cada stand, del que se aportan las normas de uso para conocimiento de los riesgos que implica su uso, y la forma de uso adecuada.

Situación novedosa acontecida

Al desplazarse a un centro de trabajo donde se implantan otras empresas, la actividad productiva que realizan las trabajadoras es la misma que la habitual en el centro de trabajo de siempre. Sin embargo, durante la estancia en el Palacio de Congresos se darán nuevas obligaciones como consecuencia de la necesidad de que la organización coordine las actividades de todos, y procure el mejor acomodo durante el tiempo de la Feria. Es de resaltar que ocurren los siguientes hechos novedosos.

- Se establecen unas normas de comportamiento obligatorias, a cuyo cumplimiento se obliga desde la organización, existiendo penalizaciones económicas si se dieran infracciones a las normas.

- Se requiere que cada empresa se haga cargo de la llegada de suministros, para lo que se ha de desplazar la mercancía con equipos de transporte de la organización. Su transporte mediante carretillas manuales comporta riesgos de los que informa la organización.
- De igual manera se procede conforme a la retirada de residuos.
- En cuanto al almacenaje de mercancía, se dispone de entreplanta hasta la que se accede mediante escala fija. La organización acompaña con el mismo un manual de uso y conservación para que se siga por los usuarios.
- La mercancía acopiada, se traslada a planta baja mediante un pequeño montacargas, del que la organización suministra manual de uso y conservación para que se siga por los usuarios.
- Las trabajadoras de la tienda recibirá previamente in situ, información precisa sobre la escala fija y el montacargas, independientemente de la información trasladada a la empresa a través del manual.



Conclusión

Del ejemplo anterior podemos establecer paralelismo entre la empresa de perfumería y un subcontratista, quedando claro que las obligaciones primarias son distintas por el sector industrial de cada uno, pero muy semejantes en cuanto a obligaciones propias sin que dependan de otros.

El subcontratista que accede a una obra de construcción tiene semejanza con la empresa de perfumería que accede a una Feria del Perfume. Las normas de la organización del evento, son semejantes a las normas de la obra. ¿Qué sería de un evento de empresas sin normas comunes de convivencia? En todo caso, no parece que el cumplimiento de estas normas se base en la combatividad o fiereza de algún empleado de la organización.

En cuanto a las informaciones acerca de los equipos y el escenario propio de una obra (o de una Feria del Perfume), han de ser proporcionado por quien convoca, pero sin ampliar las recomendaciones o instrucciones a equipos actividades que no le conciernen.

El lector debería seguir profundizado en las dudas que a buen seguro se le pueden presentar, acudiendo a extender los supuestos anteriores con ejemplos del tipo que se muestra, pues es mucho más fácil de esta manera llegar a conclusiones lógicas, coherentes y eficaces.

FICHAS DE CONTROL PARA SEGURIDAD Y CALIDAD

Las empresas con vocación de mejorar la calidad de sus servicios, han de disponer de su propio método de verificación del producto, antes de que esté terminado. El autocontrol de las empresas es obligado cuando se quiera garantizar la adecuación del producto terminado, y es independiente de la verificación externa que el cliente pretenda con el fin de constatar el cumplimiento contractual. Esta última siempre será esporádica y aleatoria, y en la mayoría de los casos los efectos de las deficiencias detectadas serán de difícil marcha atrás; es el caso de las deficiencias que pudieran mostrarse en las resistencias del hormigón mediante roturas de probetas a los 28 días.

El autocontrol precisa que se realice integrado con la producción, en el mismo momento de la ejecución, y que su verificación de idoneidad sea prácticamente inmediata. De esta manera surtirá el efecto apetecido. Este autocontrol deberá ser planificado y nunca improvisado, y su puesta en servicio tendrá como referencia el Sistema de Gestión de la Calidad implantado en la empresa.

Si se tratara de empresa subcontratista, ni siquiera la bondad y eficacia del autocontrol podrá mostrarse trasladando la responsabilidad del mismo a la empresa Contratista, sino que necesariamente ha de ser ejercido por la propia empresa encargada de la ejecución. Es precisamente esa cualidad del citado autocontrol, de estar integrado con la producción, la que obliga a tal dependencia. El Contratista podrá ejercer control externo pero no podrá ejercer autocontrol.

Para facilitar su implantación se acompañan ejemplos de fichas que pueden servir de base para realizar algunas actividades de control por las empresas, debiendo tener presente que su puesta en vigor no debiera ser inmediata sino que precisaría la adopción previa de un Plan de Calidad aunque sea de manera incipiente, pero propenso a evolucionar. El Sistema de Gestión que se derive, mostrará el contenido de interés para la ficha y a ello debiera adaptarse su configuración.


No todas las obras precisan fichas complejas, por lo que las siguientes es una aportación del autor que en cada caso se recomienda personalizar en función de las necesidades.

FICHA 1.- Procedimientos de inspección de los equipos de la obra

- (1) Se indicará el nombre del Promotor de la obra.
- (2) Se describirá el lugar donde se ubica la obra.
- (3) Nombre del empresario titular del equipo de la ficha o responsable de la elaboración o adaptación de la ficha. Si este fuera subcontratista se indicará además de su nombre, la empresa que le contrata.
- (4) Nombre de la persona que representa al Promotor para todos los asuntos relacionados con la obra.
- (5) Fecha del último control efectuado.
- (6) Registro para indicar el código atribuido a la obra a efectos de análisis estadísticos posteriores.
- (7) Indicar el número de orden secuencial de cada control efectuado desde la apertura del centro de trabajo. Todas las hojas referentes al control efectuado en una fecha determinada, deberá tener también el número de registro.
- (8) Indicar el número de la página y total de páginas del control en curso, a efectos de acreditar que el control está completo.
- (9) Descripción del equipo sometido a control.
- (10) Código del equipo de obra a que corresponde el descrito en la ficha.
- (11) Relación de las verificaciones a efectuar para controlar el buen funcionamiento del equipo descrito. Se deberá seguir una secuencia lógica de acuerdo con el orden de realización.
- (12) Métodos de verificación describiendo sucintamente los empleados en cada verificación de los relacionados en la columna anterior. Esos métodos comprenden inspección visual y realización de ensayos o comprobaciones.
- (13) Documentos de referencia para cada una de las verificaciones y métodos indicando, si procede, los documentos de apoyo a su realización, tales como normas técnicas, reglamentos, especificaciones técnicas, documentos de homologación o bibliografía técnica.
- (14) Frecuencia de la inspección, debiendo indicar la periodicidad con la que debe ser realizada cada verificación, para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. La frecuencia de la inspección dependerá de cada verificación, pudiendo ser:
 - (D) diaria
 - (S) semanal
 - (M) mensual.
 - (A) anual.

Para otras periodicidades se debe registrar la leyenda antes, tales como (Q) quincenal, (2M) bimestral, etc. La inspección ha de ser fechada y firmada.

- (15) Nombre, fecha y firma del responsable del control o S.P.A.
- (16) Nombre, fecha y firma del Contratista, enterado del resultado de los controles.

		FICHA 1				Ficha de procedimientos de inspección de equipos de la obra				Número (7)	Pág. (8)
Promotor (1)		Representante (4)									
Obra (2)						Código (6)					
Empresa (3)						Fecha del ultimo control general (5)					
Equipo de obra											
(9)											
Código (10)											
Verificaciones (11)		Métodos de verificación (12)		Documentos de referencia (13)		Frecuencia de la inspección (14)					
						D	S	M	A		
Responsable del Control (fecha y firma) (15)		Enterado: Contratista Principal (fecha y firma) (16)		D= diario, S= semanal, M= mensual, A= anual							
ó S.P.A.											

FICHA 2.-Fichas de control de los equipos de la obra

Es de utilidad para el Contratista por exigencia de la Ley 32/2006 de subcontratación.

Se rellenarán los campos con arreglo al siguiente detalle:

- (1) Se indicará el nombre del Promotor de la obra.
- (2) Se describirá el lugar donde se ubica la obra.
- (3) Nombre del empresario titular de los equipos de la lista. Si hubiera varios empresarios se deberán elaborar fichas separadas para cada uno de ellos. Los equipos arrendados o propiedad de subcontratistas deberán también ser incluidos en grupo de fichas de la respectiva empresa, elaboradas en fichas separadas. En este último caso se indicará además del nombre del subcontratista, la empresa que le contrata.
- (4) Nombre de la persona que representa al Promotor para todos los asuntos relacionados con la obra.
- (5) Fecha del último control general efectuado para permitir consulta del archivo donde se guardan todas las fichas del control de equipos.
- (6) Registro para indicar el código atribuido a la obra a efectos de análisis estadísticos posteriores.
- (7) Indicar el número de orden secuencial de cada control efectuado desde la apertura del centro de trabajo. Todas las hojas referentes al control efectuado en una fecha, deberá tener también el número de registro.
- (8) Indicar el número de la página y total de páginas del control en curso, a efectos de acreditar que el control está completo.
- (9) Para indicar los equipos de la obra sometidos a control. Cada equipo se relaciona a través del código que le corresponde en la ficha individual del mismo, a través del cual se procede a las revisiones periódicas de mantenimiento.
- (10) Revisiones periódicas de mantenimiento indicando la última efectuada, indicando con una X en la posición que corresponda para indicar que la revisión está actualizada. En caso negativo se deberá marcar un plazo para proceder a la revisión que falte, indicando la fecha límite para la misma.
- (11) Inspección general, en la que se señalará con X la conformidad de la inspección. Caso de detectar inconformidad, se indicará la misma indicando fecha límite para que la anomalía sea corregida. Para ello se recurre a la ficha de Procedimientos de inspección de equipos de la obra. Sin perjuicio de la información transmitida en caso de anomalía por el supervisor o Servicios de Prevención Ajenos, el operador del equipo deberá también hacerlo como primer responsable y principal interesado en el buen funcionamiento del equipo que le ha sido confiado por el empresario. En el caso de una anomalía grave debe elaborarse un registro específico de no conformidad, llegado en casos justificados a determinarse por el supervisor o Servicio de Prevención Ajeno, a disponer la inmovilización del equipo hasta que la anomalía sea corregida.
- (12) Siempre que sea registrada una no conformidad en un equipo, deberá realizarse una nueva verificación antes del próximo control periódico. Se acreditará cuando se realiza y se firmará.
- (13) El supervisor que realice el control, ó el Servicio de Prevención Ajeno, deberá firmar y registrar en todas sus páginas.
- (14) El Contratista principal, deberá quedar enterado de los resultados de los controles a fin de tomar las decisiones que correspondan.
- (15) Con la periodicidad pactada, las fichas de un control se habrán de hacer llegar al Coordinador de Seguridad y Salud que las registrará y firmará para su propio archivo y evacuar los informes que procedan al Promotor.

Esta ficha puede ser personalizada añadiendo otros apartados que puedan ser de interés para la empresa, tales como nombre del trabajador designado para el uso (o mantenimiento) del equipo, referencia a instrucciones complementarias o a otro documento (Sistema de Gestión de la Prevención de la empresa), etc.

[illegible]

FICHA 3.- Procedimientos de inspección y prevención

Esta ficha puede ser utilizada para cada operación o elemento de construcción, y es adaptable según la característica de la unidad de obra de que se trate, y es útil en las operaciones en las que haya riesgos especiales. Por operación de construcción se entiende el conjunto de trabajos o tareas de construcción que conducen a la realización de una obra, por ejemplo la ejecución de armaduras en pilares. Si la operación fuese compleja, caso de la ejecución de un forjado, donde intervienen distintos especialistas, la operación debería fraccionarse (encofrado, armaduras, colocación de viguetas, vertido de hormigón, etc.). Mediante la integración, se optimiza un único recurso con función de control de calidad y seguridad al tiempo.

Leyenda.

- (1) Se indicará el nombre del Promotor de la obra.
- (2) Se describirá el lugar donde se ubica la obra.
- (3) Nombre del proyectista principal de la obra o relacionado con las unidades del procedimiento.
- (4) Nombre del empresario titular del equipo de la ficha o responsable de la elaboración o adaptación de la ficha. Si este fuera subcontratista se indicará además de su nombre, la empresa que le contrata.
- (5) Nombre de la persona que representa al Promotor para todos los asuntos relacionados con la obra.
- (6) Nombre del Coordinador de Seguridad y Salud para la fase proyecto
- (7) Nombre del Coordinador de Seguridad y Salud para la fase de obra.
- (8) Registro para indicar el código atribuido a la obra a efectos de análisis estadísticos posteriores.
- (9) Indicar el número de orden secuencial de las fichas pertenecientes a determinada operación simple o fracción de una compleja, de tal manera que posibilite el archivo y posterior búsqueda de forma ordenada.
- (10) Indicar el número de la página y total de páginas del control en curso, a efectos de acreditar que el control está completo.
- (11) Descripción de la operación o elemento de construcción. Para mantener el debido orden, previamente se han debido clasificar las operaciones o elementos en clases o subclases sobre la base de sistemas de clasificación creados.
- (12) Código de la operación o elemento de construcción a que corresponde la ficha, utilizando el sistema de clasificación antes referido.
- (13) Relación de las verificaciones y/o tareas a realizar para controlar la seguridad de las operaciones o elementos a que la ficha se refiere. Una serie de verificaciones o tareas, ha de ser listada en una secuencia lógica de acuerdo con el orden de realización.
- (14) Se debe identificar o describir sucintamente los riesgos correspondientes a cada verificación o tarea descritas en la columna anterior.
- (15) Para cada riesgo identificado en la columna anterior, se han de registrar los documentos de apoyo a su realización, tales como normas técnicas, reglamentos, especificaciones técnicas, documentos de homologación o bibliografía técnica.
- (16) Teniendo en cuenta los documentos de referencia aplicables a cada riesgo identificado, se indican las respectivas acciones o medidas de prevención o protección a aplicar. Esas medidas podrán ser colectivas, individuales u otras, para lo que se indicará respectivamente, C, I, O, señalando con X en la columna adecuada. Para cada riesgo se puede señalar varias acciones de prevención o protección, y antes de la aplicación práctica de la ficha elegir aquella que se muestra más adecuada a cada situación.
- (17) Debiendo indicar la periodicidad con la que debe ser realizada cada verificación o tarea y controlados los riesgos que están asociados, pudiendo ser:
(D) diaria; (S) semanal; (M) mensual; (A) anual.
- (18) Para otras periodicidades se debe registrar la leyenda antes, tales como (Q) quincenal, (2M) bimensual, etc.
- (19) Nombre, fecha y firma del responsable de la preparación o actualización de la ficha base o S.P.A.
- (20) Nombre, fecha y firma del responsable, o S.P.A., de la implantación y adecuación del contenido de la ficha a la obra, teniendo en cuenta las condiciones reales de la obra en el momento de la ejecución.
- (20) Constancia del enterado del Contratista principal de la obra.

FICHA 3		Procedimientos de Inspección y prevención				Número (9)	Pág. (10)		
Promotor (1)		Representante (5)							
Obra (2)		Código (8)							
Proyectista (3)		Coordinador de Seguridad y Salud proyecto (6)							
Empresa (4)		Coordinador de Seguridad y Salud obra (7)							
Operación de construcción / elemento de construcción									
(11)									
(12) código									
Verificaciones / tareas	Riesgos	Documentos de referencia	Acciones de prevención o protección			Frecuencia de la inspección			
			D	S	M	D	S	M	A
(13)	(14)	(15)							
		(16)							(17)
Responsable de la confección de la ficha Control (fecha y firma)	Responsable de adecuación a la obra (fecha y firma)	Enterado: contratista principal (fecha y firma)							
(18)	(19)	(20)							

FICHA 4.- Registro de Riesgos especiales previstos en proyecto


El registro acredita que se han combatido desde el proyecto los riesgos especiales, tal como es solicitado por el Real Decreto de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, cuya relación no exhaustiva conforma el anexo II de la misma. Al tratarse de trabajos que requieren medidas específicas, se pretende hacer una primera valoración subjetiva de los riesgos relacionados con trabajos concretos, para que analizados en su entorno y fecha prevista, se establezcan las medidas de prevención adecuadas o se realicen las oportunas adaptaciones en el proyecto. Esta ficha también puede ser puesta en práctica en labores de mejora de minimización de riesgos abordadas posteriormente.

Hay trabajos que antes de adoptar las medidas preventivas, necesitarán la redacción de un proyecto específico, tales como es el caso de las Demoliciones o la Sujeción de las fachadas en el caso que se pretenda conservar estas, exigencia corriente en muchos municipios respecto a su patrimonio protegido.

La obligación de eliminar riesgos producidos por el proyecto, es obligación atinente al proyectista, según el artículo 8 del RD 1627/1997. La confección de la ficha como información de los riesgos que no han podido eliminarse en el proyecto, corresponde por tanto a su autor.

Registro de riesgos especiales


- (1) Se indicará el nombre del Promotor de la obra.
- (2) Se describirá el lugar donde se ubica la obra.
- (3) Nombre del proyectista de la obra.
- (4) Nombre del empresario titular cuyos trabajadores manipulan el riesgo. Si este fuera subcontratista se indicará además de su nombre, la empresa que le contrata.
- (5) Nombre de la persona que representa al Promotor para todos los asuntos relacionados con la obra.
- (6) Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto.
- (7) Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de obra.
- (8) Código atribuido a la obra.
- (9) Número de la página que se rellena.
- (10) Número del total de páginas que tiene el registro, a fin de acreditar que el control está completo.
- (11) Cada unidad de obra de las relacionadas en este registro, puede repetirse en diferentes partes de la obra, tal podría ser el caso en el forjado de piso de un edificio de 10 plantas. Es por lo que en esta ficha se ha de crear un registro para cada una de las localizaciones que presenten riesgos diferentes, o se planteen agrupados: cubierta, vuelos de fachada, etc. No se trata de ser reiterativo sino de trasladar información de interés.
- (12) Descripción de los trabajos y el lugar donde se esperan.
- (13) Descripción de los riesgos y su tipología.
- (14) Marcar el nivel del riesgo que se espera tras las medidas adoptadas en proyecto.
- (15) Firma del proyectista, que señalará los riesgos que no se pudieron eliminar del proyecto que por tanto quedan residuales.
- (16) Registro para acreditar el enterado del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto
- (17) Registro para acreditar el enterado del Promotor.
- (18) Registro para acreditar el enterado del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, si fuera necesario.

		FICHA 4 Registro de riesgos especiales (previstos)			Número (9)	Pág. (10)
		Promotor (1)	Representante (5)		Código (8)	
Obra (2)						
Proyectista (3)		Coordinador de Seguridad y Salud proyecto (6)				
Empresa (4)		Coordinador de Seguridad y Salud obra (7)				
Nº	Trabajos	Riesgos potenciales	Evaluación (14)			
(11)	(12)	(13)	Baja	Media	Alta	
El proyectista (fecha y firma)	El Coordinador de Seguridad y Salud (fecha y firma)	Recibido el Promotor (fecha y Firma)	Enterado el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de obra (fecha y firma)			
(15)	(16)	(17)	(18)			

FICHA 5 - Registro de inspección y prevención

Se tomarán datos de actividades de control realizadas sobre la calidad de tareas ejecutadas, y sobre los hitos previamente establecidos. Así quedará registro documental de las operaciones de autocontrol realizadas. Con los mismos recursos humanos se conseguirá este doble efecto.

- (1) Se indicará el nombre del Promotor de la obra.
- (2) Se describirá el lugar donde se ubica la obra.
- (3) Nombre del empresario titular del equipo de la ficha o responsable de la elaboración o adaptación de la ficha. Si este fuera subcontratista se indicará además de su nombre, la empresa que le contrata.
- (4) Nombre de la persona que representa al Promotor para todos los asuntos relacionados con la obra.
- (5) Indicar el número de orden secuencial de las fichas pertenecientes a determinada operación simple o fracción de una compleja, de tal manera que posibilite el archivo y posterior búsqueda de forma ordenada.
- (6) Indicar el número de la página y total de páginas del control en curso, a efectos de acreditar que el control está completo.
- (7) Código atribuido a la obra.
- (8) Descripción de la operación o elemento de construcción. Deberá registrarse la misma descripción que se ha realizado en la ficha de Procedimientos de Inspección y Prevención.
- (9) Registro para indicar el código atribuido a la operación o elemento de construcción a que corresponde la ficha. El código permite establecer una relación directa entre dos tipos de ficha.
- (10) Cada unidad de obra de las relacionadas en los Procedimientos de Inspección y Prevención, puede repetirse en diferentes partes de la obra, tal podría ser el caso en el forjado de piso de un edificio de 10 plantas. Es por lo que en esta ficha se ha de crear un registro para cada una de las localizaciones: forjado 1, forjado 2, forjado 3, etc. Incluso si se conviene realizar más de una inspección se podría aumentar la referencia de localización.
- (11) Relación de las verificaciones y/o tareas que constan en la correspondiente ficha de Procedimientos de Inspección y Prevención.
- (12) En el modelo propuesto solo se permiten dos verificaciones del control. Si el primero no es conforme se realiza el segundo, que necesariamente ha de obtener conformidad. Caso contrario habría que revisar todo el proceso y buscar el fallo de procedimiento.
- (13) Registro para acreditar la personalidad de quien realiza el control interno de la empresa ejecutora.
- (14) Registro para acreditar el enterado del Contratista principal.
- (15) Enterado de la recepción de la ficha de control por la Dirección Facultativa.

		FICHA 5		Registro del autocontrol: inspección y prevención					Núm (5)	Pág (6)	
Promotor (1)		Representante (4)									
Obra (2)					Código (7)						
Empresa (3)		contratado por (en su caso)									
Operación de construcción / elemento de construcción											
(8)											
Código											
Localización / actividad (10)											
Verificación / tarea					Control						
(11)		Empresa fecha y firma (1ª opción) (12)			Empresa fecha y firma (2ª opción y última) (12)						
		Empresa fecha y firma (1ª opción)			Empresa fecha y firma (2ª opción y última)						
		Empresa fecha y firma (1ª opción)			Empresa fecha y firma (2ª opción y última)						
		Empresa fecha y firma (1ª opción)			Empresa fecha y firma (2ª opción y última)						
Realizado (fecha y firma) (13)		Enterado Contratista principal (fecha y firma) (14)			Enterado Dirección Facultativa (fecha y firma) (15)						

DICCIONARIO

Algunos de los conceptos que se manejan diariamente tienen interpretaciones contrarias o incorrectas sobre lo que realmente significan.

Se añaden a continuación algunos de los más comunes, y otros que se nombran en los documentos anexos y que se detallan para mejor comprender las expresiones que se contienen.

Carta de la prevención

Documento con exposición de intenciones emitido desde las más altas instancias de la empresa que muestra el compromiso público con la prevención.

Clima laboral

Características del ambiente de trabajo que perciben y soportan los trabajadores y que son asumidas como un factor influyente en su comportamiento.

Estándar o valor estándar

Valor medio que se ha de tener en cuenta como referencia a conseguir o para establecer conclusiones sobre los valores reales alcanzados.

Estudio de seguridad y salud

Documento de gestión que justifica la actividad desarrollada por el coordinador de seguridad y salud durante la fase de elaboración del proyecto, al tiempo que establece la referencia para que el proyectista aplique los principios generales de prevención detallados en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. También define las referencias preventivas de interés para su concreción por el contratista adjudicatario de la obra, que le posibilite la formulación del plan de seguridad y salud en el trabajo.

Evaluación de riesgos

Valor asignado al riesgo al que está expuesto cada uno de los trabajadores en ciertos lugares de trabajo en función de aspectos objetivos (característica de la actividad y otros) y de aspectos subjetivos (idoneidad del trabajador para la tarea). La valoración se ha de realizar tras haber conseguido combatirlo y reducir su nivel a la menor afección posible, aplicando los principios generales de prevención.

Peligro

Todos los países de la Unión Europea identifican *Hazard* con la situación identificada de peligro dimanante de actos, máquinas y otros que pueden causar daño, pero que han sido identificados. Tras su tratamiento neutralizador (eliminar o reducir tales efectos, se convierte en riesgo). El peligro identificado podría ser también denominado situación arriesgada (identificada pero no

combatida). El peligro a secas, sería la posibilidad de que se ocasione daño por el efecto de algo sobrevenido de manera imprevista y de entidad desconocida.

Persona competente

Toda persona que tenga una formación adecuada, conocimientos, experiencia, y cualificación suficiente para el desempeño de una actividad específica.

Plan particular de seguridad

Denominación que se utiliza en los países de la Unión Europea para referirse al documento preventivo elaborado por una empresa, que sirve de directriz y guía en la protección y seguridad de sus trabajadores. En España recibe el nombre de plan de prevención de riesgos laborales.

Plan de coordinación general

Denominación que reciben en Francia (y algún otro país) las normas de comportamiento establecidas para las empresas que acceden a las obras de construcción a las que se obligan cuando firman el contrato. Incluye la actividad y la responsabilidad atribuida a cada empresa participante para propiciar la coordinación ínter empresarial, en función del contenido de su plan particular de seguridad.

Plan de prevención de riesgos laborales

Acreditación de la acción de eliminación, combate, neutralización, evaluación y otros relativo a riesgos de una empresa integrado en la actividad de la misma, conformando una documentación que contiene la estructura organizativa y sirve de guía al detallar las funciones, así como las prácticas, procedimientos, procesos y recursos necesarios para llevar a cabo la acción de prevención de los riesgos. En él se incluye la evaluación de riesgos y la planificación necesaria, conformando un autentico sistema de gestión.

Plan de seguridad y salud

Documento evolutivo según las etapas de la obra que desarrolla y define el estudio de seguridad y salud tomando como referencia dicho estudio así como a los distintos planes de prevención de las empresas participantes, a fin de gestionar la coordinación segura durante la ejecución de la obra. Debe ser coherente con el contrato suscrito con el promotor, con el proyecto, con las reglas de la obra establecidas y con los medios materiales y técnicos de que se disponga. El Plan de Seguridad y Salud debe actualizarse periódicamente y se complementa con anexos como el Plan de Emergencia, informaciones de riesgos aportadas por empresas y otros.

Plan de seguridad en la utilización y mantenimiento

Documento evolutivo iniciado en el estudio de seguridad y salud, desarrollado en el plan de seguridad y salud en el trabajo y actualizado con concreción a la finalización de los trabajos. Contendrá las previsiones e informaciones de utilidad para efectuar, en su día, los trabajos de mantenimiento y conservación, con los contenidos que permitan alcanzar las debidas condiciones de salud y seguridad en el edificio, durante toda su vida útil.

Pliego de ofertas

Condiciones establecidas para definir la calidad de los servicios así como los requisitos que se exigirán para llevar a cabo la oferta, de tal manera que los concursantes dispongan de una única referencia que les haga competir lealmente.

Principios generales de prevención

La Ley de Prevención de riesgos laborales establece en su artículo 15 los principios generales de prevención, que son la base de la eficacia preventiva. Previo a la secuencia ordenada a la que hay que acudir de manera obligatoriamente escalonada, habría que introducir una premisa previa, **identificar los riesgos**.

Los citados principios generales son:

1. Evitar los riesgos
2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
3. Combatir los riesgos en su origen
4. Adaptar el trabajo a la persona (en la concepción de los puestos de trabajo, elección de los equipos, métodos de trabajo, de producción, reducir los efectos en la salud).
5. Tener en cuenta la evolución de la técnica
6. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
7. Planificar la prevención, que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales
8. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
9. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores al encomendarles las tareas.

El empresario adoptará las medidas a fin de que sólo los que hayan recibido información puedan acceder a las zonas de riesgo grave.

La efectividad de las medidas deberá prever las distracciones o imprudencias que pudiera cometer el trabajador.

Recurso

Todo elemento material o humano que es de utilidad para que la empresa compita, se desarrolle, o alcance sus objetivos.

Recurso preventivo

Trabajadores con la formación adecuada dependientes del contratista de la obra, cuya misión es vigilar que por todas las empresas, se cumpla lo prevenido en el plan de seguridad y salud en el trabajo, garantizando el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo, mediante control del mismo. Su actividad queda definida en el RD 604/2006, y en caso de incumplimiento deberán advertirlo a su jefe.

Reglas de la obra

Requisitos de comportamientos, procedimientos, formas de relacionarse, inspecciones y otros mecanismos, implantados en el recinto de la obra durante su ejecución al objeto de facilitar la consecución de objetivos.

Riesgo

El concepto de riesgo (*Occupational risk*) está referido a la probabilidad y severidad de los efectos de un daño o enfermedad profesional, como consecuencia de la actividad productiva. El riesgo combatido y reducido mediante organización o protección no debe producir daño.

Servicios de prevención

Entidades autorizadas por la administración para ayudar a las empresas (especialmente a las más pequeñas) a conseguir eficacia en su lucha contra los peligros de su actividad productiva. Deberán disponer de personas competentes y conocedoras de la actividad que contraten o concierten, y deberán diseñar, implantar, controlar y analizar periódicamente el plan de prevención de riesgos laborales de la empresa. Para responder de la eficacia del servicio, el artículo. 23 del RD 39/1997 les obliga a disponer de póliza de seguro de responsabilidad civil, de al menos 200.000.000 de pesetas (1,2 millones de euros, actualizados con el IPC desde 1997).

Sistema de fiscalización y verificación

Comprobaciones que realiza el promotor por sí mismo o través de sus representantes técnicos si así lo tuviera contratado, para verificar que las estipulaciones pactadas con el contratista o con otros agentes, se llevan a efectos en términos acordados.

Sistema de gestión empresarial

Patrón o guía de la planificación de toda la actividad productiva de la empresa en la que se incluyen referencias a seguir para obtener objetivos económicos, de calidad y con criterios para la prevención de los riesgos. Se compone de sistema de gestión de la calidad, sistema de gestión de la economía, y sistema de gestión de la prevención.

Sistema de gestión de la prevención

Patrón o guía sectorizada de la planificación para prevenir los riesgos en la empresa basado en criterios de eficacia establecidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, en el que se establecen los principios generales de prevención. Se ha de integrar en el sistema de gestión empresarial. Por simplificación, podría ser denominado Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Supervisión activa

Actividades que se llevan a cabo con el fin de comprobar que las medidas de prevención y control y las disposiciones relativas a la puesta en práctica del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cumplen con los criterios que se hubieren definido.

Supervisión reactiva

Actividades por las que se comprueba que se identifican y subsanan las deficiencias de las medidas de prevención de los peligros y de los riesgos, del control de las protecciones, así como del sistema de gestión de la prevención cuando lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes demuestran su existencia.

Transferencia de riesgos, o riesgos transferidos

Riesgos abordados, analizados y tratados por una empresa (reducidos mediante organización o protecciones) cuyo valor al final del proceso es al menos calificado de tolerables para sus trabajadores, pero que pudieran afectar a los de otras empresas si éstos no están debidamente instruidos, organizados o protegidos.

BIBLIOGRAFÍA

Decreto del Presidente de la Republica de Italia de 3 de julio 2003, *Reglamento de contenidos mínimos del Plan de Seguridad de la obra*, en referencia al artículo 31 de la ley de 11 de febrero de 1994

Coordinación de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Industria de la Construcción en los Países de la Unión Europea: una perspectiva sobre la situación presente y futura; un análisis realizado en Contart 2003 por el profesor Luís M. Alves Dias, Ingeniero Civil del Instituto Superior Técnico de Lisboa; departamento de Ingeniería civil y arquitectura.

Panorama Internacional de la seguridad y salud en construcción; documento de la OIT Ginebra 2004, programa SafeWork, elaborado por Alberto López-Valcárcel ex-funcionario de la Organización Internacional del Trabajo.

Ley 3140/1994 (CDM Regulations 1994), Code of Practice (ACoP 2001), CDM Regulations 2007 y publicaciones técnicas de Health and Safety Executive del Reino Unido.

El Coordinador de Seguridad y Salud: Herramientas para su éxito, por Rafael Anduiza Arriola, Francisco de Asís Rodríguez Gómez y Luis Rosel Ajamil, publicación de la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, 2004

Guión para la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud, por Francisco de Asís Rodríguez Gómez, arquitecto técnico, publicación de la Fundación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, 2006.

Comentarios sobre los contenidos del plan de prevención de riesgos laborales, por Francisco de Asís Rodríguez Gómez, arquitecto técnico, publicación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, 2007.

Memoria y pliego de condiciones para confeccionar un Estudio de Seguridad y Salud, por Francisco de Asís Rodríguez Gómez, arquitecto técnico, publicación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, 2008.

Work at height regulations 2005, reglamento para trabajos en altura promulgado en Reino Unido en 2005, bajo los auspicios de Health and Safety Executive.

Convenio 167 Seguridad y Salud en Construcción, OIT Ginebra, 1988.

Repertorio de recomendaciones prácticas de Seguridad y Salud en Construcción, OIT Ginebra, 1992.

Informe de la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo, OIT 2003b, CIT 2003

From drawing board to building site: Working conditions, quality and economic performance (Desde el diseño del lugar de construcción: Actuación sobre condiciones de trabajo, calidad y economía), de Pierre Lorent, ingeniero civil de Bélgica, editado por Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (Luxemburgo) 1991.

Decreto Ley num. 21 de estaleiros 155/95 de 1 de julio, modificado por Decreto Ley 273/2003 de 29 de octubre del Ministerio de Emprego e da Segurança social de la Republica Portuguesa.

Plano de Segurança e de Saude na Construção, de Luis M. Alves Dias y M. Santos Fonseca, editado por Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho, Lisboa noviembre 1996

Il coordinatore per la sicurezza nelle costruzioni in fase di progettazione e di esecuzione, de Arie Gottfried y Marco Lorenzo Trani, editado por Maggioli. San Marino en octubre de 2002.

Il fascicolo di cantiere, de Rocco Vitale, editado por EPC Libri, Roma II edición febrero 2000.

Aide – mémoire BTP: Prévention des accidents du travail et de maladies professionnelles dans le bâtiment et les travaux publics, publicado y editado por Institut National de Recherches et de Sécurité, París agosto 1999

Guía Técnica sobre la integración de la prevención de riesgos laborales en el Sistema General de Gestión de la Empresa, elaborada por Jose Luis Castellá, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mayo 2007.

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción (Guía técnica del RD 1627/1997) elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Criterios sobre etapas de implantación del Plan de Seguridad y Salud, en el Reino Unido, desarrollados por RIBA (Royal Institute of British Architects) y CIC (Construction Industry Council). (Contenido esquemático en Guía de buenas prácticas de "Construction skills", bajo los auspicios de Health and Safety Executive del Reino Unido.

Industry Guidance: The Construction (Design and Management) Regulations 2007, Guía de buenas practicas para el pequeño u ocasional promotor, para el coordinador, para el proyectista, para el contratista principal, otros contratistas, trabajadores, una publicación de Health and Safety Executive del Reino Unido.

El uso seguro de las escaleras de mano y de tijera: Una guía para los empleadores (Safe use of ladders and stepladders: An employers' guide), una publicación de Health and Safety Executive del Reino Unido.

Infraccion y Sancion Penal o Infraccion con sancion administrativa, intervención de la Fiscal Jefe Provincial de A Coruña M^a Esther Fernández García en el Congreso de Riesgos Laborales y Responsabilidad Social, celebrado en Coruña en Mayo 2008.

Informe de Salud Laboral, los Riesgos Laborales y su prevencion, de Federico Duran Lopez y Fernando G. Benavides, Atelier procesal 2004.

