

1. Introducción

A continuación vamos a comparar el estudio de seguridad con el plan de seguridad presentado, para ello tomaremos como documento base el propio plan de seguridad. Así pues evaluaremos cada uno de los apartados del plan intentando de este modo localizar las deficiencias y similitudes que presenta con el estudio de seguridad.

2. Comparación Memoria Plan de seguridad de la obra con la memoria del estudio de seguridad

2.1. Memoria informativa:

Tanto en el plan de seguridad como en el estudio de seguridad se abordan 4 puntos principales; objeto, datos de la obra, datos técnicos y la propia descripción y situación de la obra. El contenido es muy similar en cada uno de ellos no habiendo diferencias importantes que destacar.

2.2. Trabajos previos:

Del mismo modo que en apartado anterior las diferencias son escasas, en ambos documentos se habla del vallado y señalización, zonas de trabajo, locales de obra (instalaciones provisionales). Destacar que tanto en el Plan de seguridad como en el Estudio de seguridad aparece el cuadro de teléfonos de interés que veremos a continuación con todos los datos de “primeros auxilios y asistencia sanitaria”. Esta información es muy importante en caso de accidente en obra.

Teléfonos de interés.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km.)
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL DOCTOR PESET. Telf. 96 386 25 00. Avd. Gaspar Aguilar nº90	5 m.
Otros	Bomberos: 963 489 800 Información meteorológica: 906 365 365 Protección Civil: 085	

	Emergencias: 112 Ambulancias Cruz Roja: 962300967 Policía Local: 092 Policía Nacional: 091 Guardia Civil: 062 Instituto Toxicológico: 915 628 469	
--	--	--

En cuanto a la justificación de locales de obra (instalaciones provisionales), el plan justifica numéricamente todas las necesarias en función del presupuesto de la obra y del tiempo de ejecución entre otros parámetros. En el estudio en su apartado número 11 “instalaciones provisionales para los trabajadores” se define la necesidad de la presencia de éstas en obra pero no se justifica el número de casetas ni de sanitarios.

2.3. Riesgos eliminables

Los Riesgos eliminables son explicados tanto en el plan como en el apartado 9 del estudio de seguridad y salud de manera similar.

2.4. Riesgos Especiales

Los Riesgos especiales son explicados tanto en el plan como en el apartado 9 del estudio de seguridad y salud de manera similar.

2.5. Implicación de las medidas de seguridad y salud

Este apartado únicamente aparece en el plan de seguridad y lo consideraremos muy importante ya que en el aparece el sistema decidido para el control de nivel de la seguridad y salud en obra, la coordinación de actividades empresariales, la formación e información en seguridad y salud, el control de equipos de protección individual, medicina preventiva, archivo de documentos disponibles en obra, archivo de subcontratas. Toda esta información es muy importante e imprescindible pues forma parte de la GESTIÓN de la seguridad en obra.

2.6. Fases de ejecución y evaluación de riesgos

En este apartado, uno de los principales, el plan de seguridad:

- Expone los riesgos de cada fase de obra.
- Propone unas medidas preventivas y colectivas.
- Propone el uso de EPIS adecuados.
- Además en cada fase se adjuntan “fichas de evaluación de riesgos”

Ejemplo ficha de evaluación de riesgos por fases:

EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECIFICOS												
Actividad: Vallado de Obra							Lugar de evaluación: sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencia			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I
Sobre esfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.	X				X	X			X			
Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros).	X				X	X			X			
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad	Protección			Consecuencias			Estimación del riesgo					
B Baja	c Colectiva			Ld Ligeramente dañino			T Riesgo trivial			I Riesgo importante		
M Media	i Individual			D Dañino			To Riesgo tolerable			In Riesgo intolerable		
A Alta				Ed Extremadamente dañino			M Riesgo moderado					

Por el contrario en el estudio de seguridad plantea una especie de memoria constructiva de cada fase de la obra con una “recomendación” de procedimiento de trabajo. Este apartado el estudio de seguridad lo completa con un anexo al estudio; Anexo 1: Riesgos por unidades de obra.

2.7. Medios auxiliares

En este apartado, el plan de seguridad:

- Expone los riesgos del medio auxiliar tratado.
- Propone unas medidas preventivas y unas protecciones colectivas.
- Propone el uso de EPIS adecuados.
- Además en cada fase se adjuntan “fichas de evaluación de riesgos específicos”

Ejemplo ficha de evaluación de riesgos por fases:

EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECIFICOS													
Actividad: Andamios sobre borriquetas.									Lugar de evaluación: sobre planos				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel, (fallo de la plataforma; vuelco de la borriqueta).	X			X			X			X			
Caídas al mismo nivel, (tropiezos; desorden; superficie resbaladiza).	X			X			X			X			
Caídas a distinto nivel, (trabajos al borde de forjados, losas, balcones, terrazas).	X			X			X		X				
Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios de borriquetas.	X				X	X			X				
Los derivados del uso de tabloneros y madera de pequeña sección o en mal estado, (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).		X					X				X		
Sobre esfuerzos, (transporte a brazo y montaje de elementos pesados).	X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad	Protección			Consecuencias		Estimación del riesgo							
B Baja	c Colectiva i Individual			Ld	Ligeramente	T	Riesgo	I	Riesgo				
M Media				Dañino		To	Riesgo	In	Riesgo				
A Alta				Ed	Extremadamente	M	Riesgo						
				dañino		moderado							

Por el contrario el estudio de seguridad en su apartado 8 “medios auxiliares previstos para la realización de la obra” cita lo siguiente;

“Las condiciones de dichos medios o de aquellos que, efectivamente, sean finalmente utilizados por el contratista, serán exigibles en la obra y, como tales, figuran en el pliego de condiciones del presente estudio”.

Es decir, que no se tratan los riesgos ni se plantean las medidas preventivas ni protecciones colectivas de manera correcta, ni mucho menos se evalúa el daño que puede causar cada medio auxiliar.

2.8. Maquinaria

- Plan de seguridad. En este punto se detalla la memoria descriptiva de la maquinaria que se prevé utilizar durante la ejecución de las obras, señalando para cada una de

ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Del mismo modo que en los apartados 6 y 7 aquí también se aumenta la seguridad con fichas de evaluación de riesgos específicos.

- Estudio de seguridad. Resume en su apartado número 8; “Las condiciones de dichas máquinas o de aquellas que, efectivamente, sean finalmente utilizadas por el contratista, serán exigibles en la obra y, como tales, figuran en el pliego de condiciones del presente estudio”. Es decir que nos dirige nuevamente al pliego de condiciones.

2.9. Manipulación de sustancias peligrosas

En el plan de seguridad y salud se argumenta que la constructora llevará un control exhaustivo de los productos peligrosos que se deban utilizar durante el transcurso de la obra. Se dispondrá de un formato para el control de los productos químicos empleados en obra y que trabajador hace uso de ellos, al igual que se dispondrá de las fichas de seguridad de todos los productos químicos empleados en obra, FO-23.08.01. Se formará a cada operario en lo relacionado al comportamiento ambiental que se tendrá que llevar a cabo en la obra.

Además de esto se citan los posibles riesgos, medidas preventivas y protecciones colectivas y los EPIS necesarios.

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada sobre la manipulación de sustancias peligrosas.

2.10. Autoprotección y emergencia

En el Plan de seguridad y salud de la obra. Se expone que de acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista, adopta las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada sobre autoprotección y emergencia.

2.11. Procedimientos de coordinación de actividades empresariales

En el Plan de seguridad y salud: Se explica que Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Y resume que para satisfacer lo citado anteriormente:

- Se designará una persona responsable de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad

- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- Se realizarán reuniones de coordinación de actividades empresariales con periodicidad mensual.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada procedimientos de coordinación.

2.12. Control de accesos a Obra.

El contratista principal, pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma. Se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- Se designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- La constructora Contará con un control exhaustivo del personal que participa diariamente en obra, para poder tener controlada en todo momento la carga humana que existe día a día en obra.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada sobre control de acceso a obra.

2.13. Valoración Medidas Preventivas.

En el plan de seguridad se cita que los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada sobre la valoración de medidas preventivas.

2.14. Mantenimiento en fase de uso del edificio.

En el plan de seguridad, se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. De este apartado no se menciona nada en el estudio de seguridad y salud.

2.15. Limitaciones de uso del edificio.

En el plan de seguridad y salud se propone un sencillo manual, compilación de normas y recomendaciones para el buen uso, conservación y mantenimiento de las distintas partes del edificio, dirigida a usuarios, propietarios y administradores del mismo, va a descubrir aspectos del edificio seguramente desconocidos y orientará sobre el uso y conservación de la gran mayoría de los elementos que la integran.,

Igual que en los últimos apartados en el estudio de seguridad y salud no aparece nada sobre limitaciones de uso del edificio.

2.16. Plan de Emergencia

En el plan de seguridad y salud se conforma el plan de emergencia en 5 puntos clave:

- Identificación de riesgos
- Normativa de aplicación
- Medios de protección
- Plan de actuación
- Implantación

En el estudio de seguridad y salud no se menciona nada sobre el plan de emergencias.

3. Comparación Presupuesto del Plan de seguridad de la obra con el del estudio de seguridad

El plan de seguridad en su apartado número 3 “PRESUPUESTO” distingue el mismo entre: Protecciones colectivas, protecciones individuales, señalización y balizamiento, servicios sanitarios y comunes, y recursos humanos y coordinación. Además cuenta con un resumen de presupuesto como último punto del apartado.

Sin embargo el estudio de seguridad incluye el presupuesto en la misma memoria y únicamente expone que; “El presupuesto de ejecución del Estudio de Seguridad y Salud es: 61.320euros”.

- En cuanto a la diferencia de presupuesto, el primero llega a la cantidad de 72.868euros y el segundo a los 61.320euros.

4. Comparación Planos del Plan seguridad de la obra con los del estudio de seguridad

Plan de seguridad:

En su apartado 4, cuenta con los siguientes planos;

01. Situación y emplazamiento
02. Organización de la obra
03. Cimentación – Movimiento de tierras
04. Estructura – Protecciones colectivas – Techo planta sótano
05. Estructura – Protecciones colectivas – Piso planta baja
06. Estructura – Protecciones colectivas – Techo planta baja
07. Estructura – Protecciones colectivas – Piso planta 1ª
08. Estructura – Protecciones colectivas – Techo planta 1ª a 3ª
09. Estructura – Protecciones colectivas – Piso planta 4ª
10. Estructura – Protecciones colectivas – Techo planta 4ª
11. Estructura – Protecciones colectivas – Piso planta cubierta
12. Estructura – Protecciones colectivas – Sección por patio de luces
13. Estructura – Protecciones colectivas – Alzado este
14. Estructura – Protecciones colectivas – Alzado Oeste
15. Albañilería – Protecciones colectivas – Techo planta baja
16. Albañilería – Protecciones colectivas – Techo planta 1ª a 3ª
17. Albañilería – Protecciones colectivas – Techo planta 4ª
18. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado este
19. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado Oeste
20. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado Sur
21. Albañilería – Protecciones colectivas – Sección por patio de luces
22. Detalles 1; Andamio tubular y Red de protección colectiva
23. Detalles 2; Instrucciones y Señalización
24. Detalles 3; Instalación eléctrica provisional de obra
25. Detalles 4; Señales y registro toma de tierra
26. Detalles 5; Puesta a tierra de equipos
27. Detalles 6; vallados y barandilla de protección.
28. Gant. Organización de Obra
29. Gant. Seguridad y salud

Estudio de seguridad de seguridad:

01. Situación y emplazamiento
02. Organización de la obra
03. Cimentación – Movimiento de tierras
04. Estructura – Protecciones colectivas –planta sótano
05. Estructura – Protecciones colectivas –planta baja
06. Estructura – Protecciones colectivas –planta 1ª a 3ª
07. Estructura – Protecciones colectivas –planta 4ª
08. Estructura – Protecciones colectivas –planta cubierta
09. Estructura – Protecciones colectivas – Sección por patio de luces
10. Estructura – Protecciones colectivas – Alzado este
11. Estructura – Protecciones colectivas – Alzado Oeste

12. Albañilería – Protecciones colectivas –planta baja
13. Albañilería – Protecciones colectivas –planta 1ª a 3ª
14. Albañilería – Protecciones colectivas – planta 4ª
15. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado este
16. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado Oeste
17. Albañilería – Protecciones colectivas – Alzado Sur
18. Albañilería – Protecciones colectivas – Sección por patio de luces
19. Detalles 1; vallados y barandilla de protección.

- En este apartado cabe destacar la poca información en forma de detalles de los elementos de seguridad que aporta el estudio de seguridad frente a la completa que comparte el plan de seguridad.

5. Conclusión

La información aportada en el plan de seguridad es mucho más extensa y completa en cada uno de los apartados que la facilitada por el estudio de seguridad. Sobre todo destacar la nula información en materia de gestión de la seguridad con la que cuenta el estudio de seguridad (apartados 2.10-2.16 de este documento).