Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

SEPARATA I

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO OBRAS DE REPARACIÓN DE LOS DAÑOS INDICADOS EN EL INFORME DESFAVORABLE DE LA ITE DE LA CIUDAD RESIDENCIAL TIEMPO LIBRE DE MARBELLA (MÁLAGA)

ARQUITECTO:
MIGUEL ANGEL DIAZ ROMERO
DICIEMBRE DE 2017

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

R.D.- 1627/199

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud consta de los siguientes apartados:

ÍNDICE GENERAL DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

	Nº	Contenido
Introducción:		
☒	0	Disposiciones previas
		GENERAL
☒	1	Datos generales.
☒	1	Dotaciones higiénicas y sanitarias.
		RIESGOS LABORALES
☒	1	**1. Riesgos ajenos a la ejecución.**
		2. Riesgos en el proceso constructivo.
		2.1. Riesgos en la fase de ejecución de la obra:
☒	2	Demoliciones.
☐	3	Movimiento de tierras.
☐	4	Cimentación.
		☐ Profunda
		☐ Superficial
☒	5	Estructuras.
		☒ Hormigón armado.
		☐ Metálica.
		☐ Muro portante.
		☐ Madera.
☒	6	Albañilería.
☒	7	Cubiertas.
		☒ Plana.
		☐ Inclinadas.
☐	8	Instalaciones.
		☐ Electricidad.
		☐ Fontanería.
		☐ Saneamiento
		☐ Especiales.
☒	9	Revestimientos.
☒	10	Carpintería y vidrios.
☒	11	Pinturas e imprimaciones.
		2.2. Riesgos en los medios auxiliares:
☒	12	Andamios.
☒	13	Escaleras, puntales, protecciones,…
		2.3. Riesgos en la maquinaria:
☒	14	Movimiento de tierras y transporte.
☒	15	Elevación.
☒	16	Maquinaria manual.
		2.4. Riesgos en las instalaciones provisionales:
☒	17	Instalación provisional eléctrica.
☒	18	Producción de hormigón / Protección contra incendios.
		3.Previsiones para los trabajos posteriores:
☒	19	Previsión de los trabajos posteriores.
		NORMATIVA:
☒	20	Normas de seguridad aplicables.

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

0.- INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

1.- EL PROMOTOR, deberá designar: (Art. 3.)

COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra o ejecución. (Solo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto.)

COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras (Solo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas.)

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

2.- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista. (Art. 1. 3.).

3.- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:

1.- Fecha

2.- Dirección exacta de obra

3.- Promotor (Nombre y dirección)

4.- Tipo de obra

5.- Proyectista (Nombre y dirección)

6- Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)

7- Coordinador de las obras (Nombre y dirección)

8.- Fecha prevista comienzo de obras

9- Duración prevista de las obras

10.- Número máximo estimado de trabajadores en obra

11.- Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.

12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

4.- EL CONTRATISTA elaborará un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección prevista en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto)

5.- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS. (véase Art. 7.)

6.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

DATOS GENERALES.

Autor del estudio básico de seguridad y salud.

D. MIGUEL ANGEL DIAZ ROMERO	**TÉCNICO:** ARQUITECTO

Identificación de la obra.

PROYECTO: OBRAS DE REPARACIÓN

Propietario.	CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
Tipo y denominación.	OBRAS DE REPARACION
Emplazamiento.	CIUDAD DE VACACIONES DE TIEMPO LIBRE DE MARBELLA, MÁLAGA
Presupuesto de Ejecución Material.	102.761,16 €
Presupuesto de contrata.	147.965,79 €
Plazo de ejecución previsto.	5 MESES
Nº máximo de operarios.	4

Datos del solar.

Superficie de parcela.	
Límites de parcela.	
Acceso a la obra.	CALLE URBANIZACIÓN
Topografía del terreno	PLANA
Edificios colindantes.	EDIFICIOS AISLADOS USOS VARIOS
Servidumbres y condicionantes.	
Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES:

Servicios higiénicos:

Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.

Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:

Vestuarios:	2 m² por trabajador.
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción.

Asistencia sanitaria:

Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.

Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.

Los botiquines contendrán como mínimo:

Agua destilada.	Analgésicos.	Jeringuillas, pinzas y guantes desechables
Antisépticos y desinfectantes autorizados.	Antiespasmódicos.	Termómetro.
Vendas, gasas, apósitos y algodón.	Tijeras.	Torniquete.

Servicios higiénicos.

1 Vestuarios
1 Lavabos
1 Ducha
1 Retretes

Asistencia sanitaria.

Nivel de asistencia	Nombre y distancia	
Primeros auxilios:	Botiquín.	En la propia obra.
o de Urgencias:	CENTRO DE SALUD	MARBELLA
o Hospitalario:	HOSPITAL COSTA DEL SOL	MARBELLA

Normativa específica de las dotaciones:

R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)	R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

RIESGOS LABORALES.

RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA

- ☐ Vallado del solar en toda su extensión.
- ☐ Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra.
- ☐ Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura).
- ☐ Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.
- ☐ Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.
- ☐ Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	2

DEMOLICIÓN

Descripción de los trabajos.

- ☒ Antes de la demolición.
- ☒ Durante la demolición.
- ☐ Después de la demolición.

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caída de material.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Andamios sujetos y arriostrados debidamente
☒ Caída de personas.	☒ Mono de trabajo.	☒ Pasos o pasarelas >60cm con barandilla de
☐ Descalces en edificios colindantes	☒ Cinturón de seguridad.	Seguridad para caídas >2m.
☒ Desplome de andamios.	☒ Guantes apropiados.	☒ Redes perimetrales normalizadas.
☒ Hundimiento.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☒ Barandillas de seguridad según normativa.
☒ Atrapamientos o aplastamientos.	☐ Protección contra gases tóxicos.	☒ Lonas para evitar la propagación del polvo.
☐ Interferencia con instalaciones enterradas	☐ Botas y traje de agua, según caso	☐ Entradas al edificio protegidas.
☐ Intoxicación.	☐ Equipo de soldador.	☒ Señalización de peligro.
☐ Explosiones e incendios	☒ Mástiles y cables fiadores.	☒ Iluminación de seguridad.
☐ Quemaduras o radiaciones.	☐	☒ Rutas interiores protegidas y señalizadas.
☐ Electrocuciones.	☐	☒ Máquinas y herramientas con protección
☒ Fallo de la maquinaria	☐	normalizada.
☒ Atropellos, colisiones y vuelcos	☐	☒ Cercado de la obra según normativa.
☒ Heridas punzantes, cortes, golpes,…	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad

- ☒ Vigilancia diaria del la obra con apeos y apuntalamientos.
- ☒ Coordinación en la entrada y salida de materiales.
- ☒ Salida a vía pública con tramo horizontal mayor de 1,5 la separación entre ejes del vehículo , como mínimo 6m.
- ☒ Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica.
- ☒ Localizar los sistemas de distribución subterráneos.
- ☐ Rampas con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad.
- ☒ No cargar los camiones más de lo admitido.
- ☒ Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen.
- ☐ Evitar sobrecargas en los forjados.
- ☒ Mantenimiento según manual de la máquina y normativa.
- ☒ No realizar trabajos incompatibles en el tiempo.
- ☒ No quitar planos de arriostramiento antes de su sujeción
- ☒ Sanear las zonas con riesgo de desplome.
- ☒ Proteger huecos y fachadas.
- ☒ Delimitar las zonas de trabajo.
- ☒ Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor.
- ☒ Acotar zona de acción de cada máquina.
- ☒ Limpieza y orden en el trabajo.
- ☒ Medios auxiliares adecuados al sistema.
- ☒ Anular antiguas instalaciones.
- ☐

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Ruidos.	☒ Mascarilla filtrante.	☒ Pasos o pasarelas con barandilla de seguridad.
☒ Vibraciones.	☒ Gafas antipolvo, antipartículas.	☒ Lonas para evitar la propagación del polvo.
☒ Caídas.	☐ Protectores auditivos.	☒ Mástiles y cables fiadores.
☒ Polvo ambiental.	☒ Faja y muñequera antivibraciones.	☐
☐	☒ Cinturón de seguridad anclado.	☐

Normas básicas de seguridad.

- ☐ Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga .
- ☐ Riego con agua.
- ☐ Orden y limpieza.

Riesgos especiales.

Observaciones.

La Dirección Técnica del Derribo, efectuara un estudio previo del edificio a demoler.

Normativa específica.

NTE-ADD.	R.D. 485/97. Señalizaciones.
O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70 Art.266-272 Demolición.	R.D.1513/91.Cables, ganchos y cadenas.

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS ESTRUCTURAS	5

Descripción de los trabajos.

Hormigón armado	☒ Forjado unidireccional con viguetas y bovedillas	Metálicas	☐ Cerchas.
	☐ Forjado bidireccional con casetones.		☐ Pórticos.
	☐ Losa armada.		☐
Encofrado	☒ De maderas con puntales telescópicos	Maderas	☒ PINO
	☐ Con paneles metálicos		☐
	☐		☐
☐			

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas de operarios.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Proteger los huecos en planta con barandilla
☒ Caída de material o herramientas.	☒ Mono apropiado de trabajo.	☒ Al desmontar redes ,sustituirlas por barandillas.
☒ Afecciones en mucosas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Perímetro exterior del techo de planta baja
☒ Afecciones oculares.	☒ Mosquetón de seguridad	protegido con visera madera capaz de 600kg/m2.
☒ Radiación o quemaduras por soldadura.	☒ Calzado apropiado al trabajo.	☒Tableros o planchas rígidas para huecos.
☒ Vuelco de la estructura.	☒ Guantes apropiados(goma, cuero,)	☒ Comprobar que las maquinas y herramientas
☒ Lesiones en la piel (dermatosis)	☒ Botas y traje de agua, según caso	disponen de protecciones según normativa.
☒ Explosión o incendio de gases licuados.	☒ Mandil de cuero para el ferrallista.	☒ Redes verticales tipo “pértiga y horca” colgadas
☒ Aplastamiento y atrapamientos.	☒ Polainas para manejo de hormigón	cubriendo 2 plantas en todo su perímetro,
☒ Electrocución.	☒ Protector de sierra.	limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
☒ Insolación.	☒ Pantalla para soldador.	☒ Redes horizontales para trabajos de
☒ Golpes sin control de carga suspendida.	☒ Mástil y cable fiador.	desencofrado.
☒ Cortes, golpes, pinchazos,…	☐	☒ Barandillas de protección.
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad

☒ Delimitar áreas, para acopio de material ,seco y protegido.	☒ Limpieza y orden en el trabajo.
☒ Transporte elevado de material con braga de 2 brazos y grilletes.	☒ El hierro se corta y monta en mesa de ferralla.
☒ Movimiento de cubeta de hormigón dirigido y señalado.	☒ No permanecer en el radio de acción de las máquinas.
☒ Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	☒ Vibradores eléctricos con cables aislados y T.T.
☒ Colocación será guiada por 2 operarios con sogas y otro dirigiendo	☒ Ejecución losa escalera con forjado e inmediato peldañeado
☒ Hormigonado de pilares desde torretas con barandilla de seguridad.	☒ No almacenar material pesado encima de los encofrados.
☒ Evitar humedades perniciosas permanentes.	☒ No variar la hipótesis de carga.
☒ Plataforma de tránsito sobre forjados recién hormigonados.	☒ Tableros de encofrado con pernos para poder izarlos.
☒ El material se almacenara en capas perpendiculares sobre	☒ Soldadura en altura desde guindola con barandilla
durmientes de madera altura máxima 1.5m.	☒ Prohibido trepar por la estructura.
☒ No improvisar tipo de hormigonado en forjado (bombeo).	☒ Encofrado total del forjado.
☒ Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	☒ Redes verticales.
☒ Derramado del hormigón.	☒ Calzado reforzado	☒ Redes horizontales.
☒ Cortes y golpes.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Acceso a la obra protegido.
☒ Salpicaduras.	☒ Arnés anclado a punto fijo.	☒ Rutas interiores señalizadas y protegidas.
☒ Ruidos y vibraciones.	☒ Protectores antivibraciones.	☐

Normas básicas de seguridad.

☒ Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas	☒ Retirada de la madera de encofrado con puntas.
☒ Todos los huecos de planta protegidos con barandilla y rodapié.	☒ Desenchufar las maquinas que no se estén utilizando.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

Art.193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes.	N.T.E.-E.M.E. de Encofrado y desencofrado.
UNE 81650 Redes.	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO **RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS** **ALBAÑILERÍA**	**6**

Descripción de los trabajos.	
☒ Enfoscados.	☐ Tabiquería .
☐ Guarnecido y enlucido.	☐ Cerramiento.
☐	☐ Falsos techos.
☐	☐
☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas de operarios.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos.
☒ Caída de material.	☒ Mascarilla antipolvo.	☒ Viseras resistentes. a nivel de primera planta.
☒ Afecciones en mucosas y oculares.	☒ Mono de trabajo.	☒ Barandillas resistentes de seguridad para
☒ Electrocuciones.	☒ Dediles reforzados para rozas.	huecos y aperturas en los cerramientos
☒ Lesiones en la piel (dermatosis).	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Redes elásticas verticales y horizontales.
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	☒ Andamios normalizados.
☒ Atrapamientos y aplastamientos.	☒ Cinturón y arnés de seguridad.	☒ Plataforma de carga y descarga.
☒ Incendios.	☒ Mástil y cable fijador.	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos.	☒ Señalización de las zonas de trabajo.
☒ Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a	☒ Orden y limpieza en el trabajo.
caídas al vacío de bocas de descarga .	☒ Correcta iluminación.
☒ Coordinación entre los distintos oficios.	☒ No exponer las fabricas a vibraciones del forjado.
☒ Cerrar primero los huecos de interior de forjado.	☒ Cumplir las exigencias del fabricante.
☒ Acceso al andamio de personas y material ,desde el interior del edificio	☒ Escaleras peldañeadas y protegidas.
☐	☐
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Barandillas resistentes de seguridad para
☒ Salpicaduras en ojos de yeso o mortero.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	huecos y aperturas en los cerramientos
☒ Golpes en extremidades.	☒ Casco homologado y certificado	☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos
☒ Proyección de partículas al corte.	☒ Mascarilla antipolvo.	☒ Lonas.
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Señalización de las zonas de trabajo.	☒ Coordinación entre los distintos oficios.
☒ Señalización de caída de objetos.	☒ Se canalizará o localizará la evacuación del escombro.
☒ Máquinas de corte , en lugar ventilado.	☐
☐	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970.	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO **RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS** **CUBIERTAS**	**8**

Descripción de los trabajos.	
Inclinada.	☐ **TEJA ARABE**
	☐
	☐
Plana:	☒ **PLANA NO TRANSITABLE**
	☐
	☐
☐	

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ **Caídas al mismo nivel.**	☒ **Casco homologado y certificado.**	☒ **Plataformas de carga y descarga de material.**
☒ **Caídas en altura de personas.**	☒ **Cinturón de seguridad .**	☒ **Huecos tapados con tablones clavados a forjado**
☒ **Caída de objetos a distinto nivel.**	☒ **Mono de trabajo.**	☒ **Marquesina bajo forjado de cubierta.**
☒ **Hundimiento de superficie de apoyo.**	☒ **Calzado antideslizante.**	☒ **Andamios perimetrales en aleros**
☒ **Quemaduras.**	☒ **Guantes apropiados**	☒ **Pasarelas de circulación (60cm) señalizadas.**
☒ **Explosiones.**	☒ **Mástil y cable fiador.**	☒ **Redes rómbicas tipo "pértiga y horca" colgadas**
☒ **Golpes o cortes con material.**	☒ **Arnés.**	**cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias**
☒ **Insolación.**	☐	**de objetos, unidas y atadas al forjado**
☒ **Lesiones en la piel.**	☐	☒ **Barandillas rígidas y resistentes.**

Normas básicas de seguridad	
☒ **Suspender trabajos con climatología adversa.**	☒ **Cable de fijación en cumbrera para arnés especifico.**
☒ **Protecciones perimetrales en vuelos de tejado.**	☒ **Gas almacenado a la sombra y fresco.**
☒ **El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera**	☒ **Uso de válvulas antirretroceso de la llama**
☒ **Se iniciara el trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90cm**	☒ **Limpieza y orden en el trabajo.**
☒ **Cumplir las exigencias del fabricante.**	☒ **Señalizar obstáculos.**
☒ **Vigilar el buen estado de los materiales.**	☒ **No almacenar materiales en cubierta.**
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ **Caídas en altura.**	☒ **Casco homologado y certificado.**	☒ **Herramientas cogidas al mosquetón.**
☒ **Caídas al mismo nivel.**	☒ **Cinturón de seguridad .**	☒ **Viseras y petos perimetrales.**
☒ **Proyección de partículas.**	☒ **Calzado antideslizante.**	☒ **Cable de fijación en cumbrera para arnés**
☐	☒ **Mascarilla filtrante.**	**especifico.**
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ **Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables**	☐
☒ **Arnés anclado a elemento resistente.**	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.	
Normativa específica.	
Art. 190, 192, 193, 194 y 195 referencia a las inclemencias del tiempo	**EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso**
Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo.	**Ordenanza especifica de la Construcción.**

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS REVESTIMIENTOS	9

Descripción de los trabajos.	
Trabajos:	☒ Solados.
	☒ Alicatados.
	☒ Aplacados.
	☐
	☐
	☐
☐	

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Proteger los huecos con barandilla de seguridad
☒ Caídas en altura de personas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Los pescantes y aparejos de andamios colgados
☒ Caída de objetos a distinto nivel.	☒ Mono apropiado de trabajo.	serán metálicos según ordenanza.
☒ Afecciones en mucosas.	☒ Calzado reforzado con puntera.	☒ Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
☒ Afecciones oculares.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
☒ Lesiones en la piel (dermatosis)	☒ Guantes apropiados.	☒ Andamios normalizados.
☒ Inhalación de polvo.	☒ Mascarilla filtrante.	☒ Redes perimetrales (buen estado y colocación)
☒ Salpicaduras en la cara.	☒ Arnés anclado.	☒ Plataforma de carga y descarga de material.
☒ Cortes.	☐	
☒ Electrocuciones.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Iluminación con lamparas auxiliares según normativa.	☒ Andamio limpio de material innecesario.
☒ Pulido de pavimento con mascarilla filtrante.	☒ No amasar mortero encima del andamio.
☒ Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	☒ Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
☒ Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	☒ Delimitar la zona de trabajo.
☒ Correcto acopio de material.	☐
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Golpes y aplastamiento de dedos.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
☒ Proyección de partículas.	☒ Guantes apropiados.	☒ Uso de agua en el corte
☒ Salpicaduras en la cara.	☒ Mascarilla filtrante.	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares	☒ Especial cuidado en el manejo de material.
☒ Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	☒ Máquinas de corte en lugar ventilado.
☒ Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO **RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS** **CARPINTERÍA Y VIDRIOS.**	**11**

Descripción de los trabajos.		
Carpintería:	☒ **Madera.**	☐ **Aluminio.**
	☐ **Metálica.**	☐
	☐ **Cerrajería**	☐
Vidrios	☐ **Vidrios colocados en las carpinterías una vez ya fijadas en obra..**	
	☐ **Lucernarios o claraboyas.**	
	☐ **Vidrieras grandes.**	
☐		

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ **Caídas al mismo nivel.**	☒ **Casco homologado y certificado.**	☒ **Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.**
☒ **Caídas en altura de personas.**	☒ **Cinturón de seguridad homologado**	☒ **Señalizaciones con trazos de cal.**
☒ **Caída de objetos a distinto nivel.**	☒ **Mono apropiado de trabajo.**	☒ **Trompas de vertido para eliminación de residuos.**
☒ **Heridas en extremidades.**	☒ **Calzado reforzado con puntera.**	☐
☒ **Aspiraciones de polvo.**	☒ **Gafas protectoras de seguridad.**	☐
☒ **Golpes con objetos.**	☒ **Guantes apropiados.**	☐
☒ **Sobreesfuerzos.**	☒ **Mascarilla filtrante antipolvo.**	☐
☒ **Cortes.**	☒ **Muñequeras y manguitos.**	☐
☒ **Electrocuciones.**	☒ **Arnés anclado a elemento resistente**	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ **La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.**	☒ **Correcto almacenamiento del material.**
☒ **Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando**	☒ **No se trabajara en cubierta con mala climatología**
☒ **Para la colocación de grandes vidrieras desde el exterior se dispondrá de plataforma protegida de barandilla de seguridad.**	☒ **Vidrios grandes manipulados con ventosas.**
	☒ **Manejo correcto en el transporte del vidrio.**
☒ **Lucernarios o vidrieras recibidos con cuerdas hasta su colocación definitiva**	☒ **Cercos sobre precercos debidamente apuntalados.**
☒ **Vidrios almacenados en vertical, en lugar señalizado y libre de materiales**	☒ **Precerco con listón contra deformación a 60cm**
☒ **Las carpinterías se aseguraran hasta su colocación definitiva.**	☐
☒ **Recogida de fragmentos de vidrio.**	☐
☒ **Orden y limpieza en el trabajo.**	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ **Generar polvo (corte, pulido o lijado).**	☒ **Mascarilla filtrante antipolvo.**	☒ **Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.**
☒ **Golpes en los dedos.**	☒ **Gafas protectoras de seguridad.**	☐
☒ **Caídas,**	☒ **Cinturón de seguridad homologado**	☐
☒ **Generar excesivos gases tóxicos.**	☒ **Guantes apropiados.**	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ **Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica.**	☐
☒ **Señalizaciones con trazos de cal.**	☐
☒ **Orden y limpieza en el trabajo.**	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 /Agosto /70.	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO **RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS** **PINTURAS e IMPRIMACIONES**	**11**

Descripción de los trabajos.	
	☒ Barnices.
	☒ Disolventes
	☒ Pinturas
	☐ Adhesivos
	☐ Resina epoxi.
☐ Otros derivados:	

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Mono apropiado de trabajo.	☒ Plataformas móviles con dispositivos de segurid.
☒ Caídas de andamios o escaleras.	☒ Gafas para pinturas en techos.	☒ Se acotará la zona inferior de trabajo.
☒ Caída a distinto nivel.	☒ Guantes apropiados.	☒ Disponer de zonas de enganche para seguridad
☒ Intoxicación por atmósferas nocivas.	☒ Mascarilla homologada con filtro	☐
☒ Explosión e incendios.	☒ Cinturón de seguridad .	☐
☒ Salpicaduras o lesiones en la piel.	☒ Mástil y cable fiador	☐
☒ Contacto con superficies corrosivas.	☐	☐
☒ Quemaduras.	☐	☐
☒ Electrocución.	☐	☐
☐ Atrapamientos.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	☒ Envases almacenados correctamente cerrados.
☒ Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando	☒ Material inflamable alejado de eventuales focos de
☒ Revisión diaria de la maquinaria y estabilidad en los medios auxiliares.	Calor y con extintor cercano.
☒ Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	☒ No fumar ni usar máquinas que produzcan chispas.
☒ Prohibido permanecer en lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos	☒ Uso de válvulas antirretroceso de la llama.
☒ Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores.	☒ Evitar el contacto de la pintura con la piel.
☒ Cumplir las exigencias con el fabricante.	☒ Orden y limpieza en el trabajo.
☒ Compresores con protección en poleas de transmisión.	☒ Correcto acopio del material.
☒ Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas .	☒ Gafas para pinturas en techos.	☒ Disponer de zonas de enganche para seguridad
☒ Salpicaduras en la piel.	☒ Cinturón de seguridad .	☒ Plataformas móviles con seguridad.
☒ Generar excesivos gases tóxicos.	☒ Mascarilla homologada con filtro	☒ Se acotará la zona inferior de trabajo.
☐	☒ Guantes protectores.	☐
☐	☒ Calzado apropiado.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	☒ Evitará el contacto de la pintura con la piel.
☒ Ventilación natural o forzada.	☒ Uso adecuado de los medios auxiliares.
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
R.D. 485/97 Carácter especifico y toxicidad.	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES I	12

Medios Auxiliares.		
☐ Andamios colgados.	☒ Andamios metálicos tubulares.	☐ Plataforma de soldador en altura.
☒ Andamios de caballetes.	☐ Andamios sobre ruedas	☐
☐	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas del personal.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje.
☒ Caídas de material.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Golpes durante montaje o transporte.	☒ Cinturón de seguridad.	☐
☒ Vuelco de andamios.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☐
☒ Desplomes.	☒ Guantes apropiados..	☐
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	☐
☒ Aplastamientos y atrapamientos.		☐
☒ Los inherentes al trabajo a realizar.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
Andamios de servicio en general:	**Andamios metálicos tubulares:**
☒ Cargas uniformemente repartida.	☒ Plataforma de trabajo perfectamente estable.
☒ Los andamios estarán libres de obstáculos.	☒ Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico.
☒ Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho.	☒ Se protegerá el paso de peatones.
☒ Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios.	☒ Se usarán tablones de reparto en zonas de apoyo inestables.
☒ Inspección diaria antes del inicio de los trabajos.	☒ No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales.
☒ Suspender los trabajos con climatología desfavorable.	**Andamios colgados móviles:**
☒ Se anclarán a puntos fuertes.	☐ Se desecharán los cables defectuosos..
☒ No pasar ni acopiar bajo andamios colgados.	☐ Sujeción con anclajes al cerramiento.
☐	☐ Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente.
Andamios metálicos sobre ruedas:	☐ Las andamiadas serán menores de 8 metros.
☐ No se moverán con personas o material sobre ellos.	☐ Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros.
☐ No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura.	**Andamios de borriquetas o caballetes:**
☐ Se apoyarán sobre bases firmes.	☒ Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m.
☐ Se rigidizarán con barras diagonales.	☒ Para h>2m arriostrar (X de San Andrés) y poner barandillas
☐ No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas.	☒ Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m.
Plataforma de soldador en altura:	☒ Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
☒ Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller.	☒ Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes.
☒ Dimensiones mínimas: 50x50x100 cm	☐
☒ Los cuelgues se harán por enganche doble.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
U.N.E. 76-502-90	
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 196-245)	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES II	13

Medios Auxiliares.		
☒ Escaleras de mano.	☒ Viseras de protección.	☐ Silo de cemento.
☒ Escaleras fijas.	☒ Puntales.	☒ Cables, ganchos y cadenas.
☒ Señalizaciones.	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas del personal.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de la zona de influencia
☒ Caídas de material.	☒ Mono de trabajo.	durante montaje, desmontaje y servicio
☒ Golpes durante montaje o transporte.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Filtros de manga para evitar nubes de
☒ Desplome visera de protección.	☒ Calzado homologado según trabajo..	polvo (silo cemento).
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Guantes apropiados.	☐
☒ Rotura por sobrecarga.	☒ Gafas anti-polvo y mascarilla (silo cemento)	☐
☒ Aplastamientos y atrapamientos.	☒ Los operarios no padecerán trastornos	☐
☒ Rotura por mal estado.	orgánicos que puedan provocar accidentes.	☐
☒ Deslizamiento por apoyo deficiente.	☐	☐
☒ Vuelco en carga, descarga y en	☐	☐
servicio (silo cemento)	☐	☐
☒ Polvo ambiental (silo cemento).	☐	☐
☒ Los inherentes al trabajo a realizar.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
Escalera de mano:	**Puntales:**
☒ Estarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas	☒ Se clavarán al durmiente y a la sopanda.
☒ No estarán en zonas de paso.	☒ No se moverá un puntal bajo carga.
☒ Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados.	☒ Para grandes alturas se arriostrarán horizontalmente
☒ No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos.	☒ Los puntales estarán perfectamente aplomados.
Visera de protección:	☒ Se rechazarán los defectuosos.
☒ Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera.	**Silos de cemento:**
☒ Los tablones no deben moverse, bascular ni deslizar.	☒ Se suspenderá de 3 puntos para su descarga con grúa.
Escaleras fijas:	☒ El silo colocado quedará anclado, firme y estable.
☒ Se construirá el peldañeado una vez realizadas las losas.	☒ En el trasiego se evitará formar nubes de polvo.
☐	☒ El mantenimiento interior se hará estando anclado a la boca
☐	del silo con vigilancia de otro operario.

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7,8,9)	R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S.Y.S.)
R.D. 1513/91 de 11-10-91(Cables, ganchos y cadenas)	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA MAQUINARIA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TRANSPORTE	14

Maquinaria.		
☒ Pala cargadora.	☒ Retroexcavadora.	☐ Bulldozer.
☒ Camión basculante.	☒ Dumper.	☐ Rodillo vibrante autopropulsado.
☒ Perforadora hidráulica o neumática.	☒ Pequeñas compactadoras.	☒ Camión de transporte de material.
☒ Camión hormigonera.	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Choque con elemento fijo de la obra	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de los recorridos interiores.
☒ Atropello y aprisionamiento de operarios	☒ Mono de trabajo.	☒ Las propias de la fase de Movimiento de tierras.
☒ Caída de material desde la cuchara.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☐
☒ Desplome de tierras a cotas inferiores.	☒ Calzado limpio de barro adherido.	☐
☒ Desplome de taludes sobre la máquina.	☒ Asiento anatómico.	☐
☒ Desplome de árboles sobre la máquina.	☐	☐
☒ Caídas al subir o bajar de la máquina.	☐	☐
☒ Electrocuciones.	☐	☐
☒ Incendios.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal.	☒ Se prohíbe el uso de estas máquinas en las cercanías de líneas eléctricas.
☒ Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.	☒ Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada.
☒ Durante las paradas se señalizará su entorno con señales de peligro.	☒ La cuneta de los caminos próximos a la excavación estará a un mínimo de 2 metros.
☒ Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto.	☒ Freno de mano al bajar carga (camión basculante).
☒ Conservación periódica de los elementos de las máquinas.	☐
☒ Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa.	☐
☒ Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades.	
☒ Prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas	

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Vuelco y deslizamiento de la máquina.	☒ Casco homologado y certificado.	Las mismas que en la fase de Movimiento de tierras.
☒ Ruido propio y de conjunto.	☒ Cinturón elástico anti-vibratorio.	☐
☒ Vibraciones.	☒ Gafas anti-polvo en tiempo seco.	☐
☒ Polvo ambiental.	☒ Muñequeras elásticas anti-vibratorias.	☐
☒ Condiciones ambientales extremas.	☒ Protecciones acústicas.	☐
☐	☒ Extintor de incendios en cabina.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado.	☒ La velocidad estará en consonancia con la carga y condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20km/h.
☒ Se comprobará la resistencia del terreno.	☐
☒ Se prohíbe el transporte de personas en la máquina.	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras.	
O.T.C.V.C. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

Maquinaria.		
☒ Camión grúa.	☐ Grúa torre.	☐ Maquinillo o cabrestante mecánico.
☐ Montacargas.	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caída de la carga.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con toma de tierra.
☒ Golpes con la carga.	☒ Mono de trabajo.	☒ Huecos de planta protegidos contra caída de materiales.
☒ Sobrecargas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Motor y transmisiones cubiertos por carcasa protectora.
☒ Atropello de personas.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☐
☒ Lesiones en montaje o mantenimiento.	☒ Guantes apropiados.	☐
☒ Atrapamientos y aplastamientos.	☐	☐
☒ Electrocuciones.	☐	☐
☒ Caída de operarios.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Mantenimiento y manipulación según manual y normativa.	**Grúa torre:**
☒ No volar la carga sobre los operarios.	☐ El Plan de Seguridad escogerá la grúa en función del alcance y de la carga en punta.
☒ Colocar la carga evitando que bascule.	☐ Dirigir la grúa desde la botonera con auxilio de señalista.
☒ Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km./h.	☐ Comprobar su correcto funcionamiento y estabilidad.
☒ No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida.	☐ Al finalizar la jornada subir el carro, colocarlo cerca del mástil, poner los mandos a cero y dejarla en posición veleta.
☐	
☐	
Montacargas:	**Camión grúa:**
☐ No accionar el montacargas con cargas sobresalientes.	☒ Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras.
Maquinillo:	
☒ Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.	☒ Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.
☒ Se anclará a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso.	☒ No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno
	☒ Brazo inmóvil durante desplazamientos.

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Rotura del cable o gancho.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Barandillas.
☒ Caída de personas por golpe de la carga.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Redes.
☒ Vuelco.	☐	☒ Cables.
☒ Caídas al subir o bajar de la cabina.	☐	☐
☐ Ruina de la grúa torre por viento.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.	☐
☒ Las rampas de acceso no superarán el 20%.	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.
También se tendrán en cuenta los riesgos y normas de prevención propias de la tarea a realizar con esta maquinaria.

Normativa específica.	
MIE-AM2 (O.M. 28-6-1988 MIE) Grúas desmontables.	O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 277-291)
MIE-AM4 (AD 2370/1996 18-10-1996) Grúas autopropulsadas.	R.D. 1215/97 18-7-97(anexo I)

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA MAQUINARIA MAQUINARIA MANUAL	16

Maquinaria.		
☒ Mesa de sierra circular	☐ Alisadora eléctrica o de explosión	☒ Dobladora mecánica de ferralla
☒ Pistola fija-clavos	☒ Espadones	☒ Vibrador de hormigón
☒ Taladro portátil	☐ Soldador	☒ Martillo Neumático
☒ Rozadora eléctrica	☒ Soplete	☐
☐ Pistola neumática – grapadora	☒ Compresor	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Electrocución.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Doble aislamiento eléctrico de seguridad.
☒ Caída del objeto.	☒ Mono de trabajo.	☒ Motores cubiertos por carcasa
☒ Explosión e incendios.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Transmisiones cubiertas por malla metálica.
☒ Lesiones en operarios: cortes,	☒ Calzado homologado según trabajo.	☒ Mangueras de alimentación anti-humedad
quemaduras, golpes, amputaciones,	☒ Guantes apropiados.	protegidas en las zonas de paso.
☒ Los inherentes a cada trabajo.	☒ Gafas de seguridad.	☒ Las máquinas eléctricas contarán con enchufe
☐	☒ Yelmo de soldador.	e interruptor estancos y toma de tierra.

Normas básicas de seguridad	
☒ Los operarios estarán en posición estable.	☒ La máquina se desconectará cuando no se utilice.
☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa	☒ Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas.
☒ Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa	☐
de prevención de la misma.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Proyección de partículas.	☒ Protecciones auditivas.	☒ Extintor manual adecuado.
☒ Ruidos.	☒ Protecciones oculares.	☒ Las máquinas que produzcan polvo ambiental
☒ Polvo ambiental.	☒ Mascarillas filtrantes.	se situaran en zonas bien ventiladas.
☒ Rotura disco de corte.	☒ Faja y muñequeras elásticas contra	☐
☒ Vibraciones.	las vibraciones.	☐
☒ Rotura manguera.	☐	☐
☒ Salpicaduras.	☐	☐
☒ Emanación gases tóxicos.	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ No presionar disco (sierra circular).	☒ Disco de corte en buen estado (sierra circular).
☒ Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste.	☒ A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares.
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70	

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA	17

Descripción de los trabajos.

☒ El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar. Se instalarán además tantos cuadros primarios como sea preciso.

Riesgos que pueden ser evitados

	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Electrocuciones.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra.
☒ Mal funcionamiento de los sistemas y Mecanismos de protección.	☒ Mono de trabajo.	☒ La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro.
☒ Mal comportamiento de las tomas de tierra.	☒ Cinturón de seguridad.	☐
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☐
☒ Caídas a distinto nivel.	☒ Guantes apropiados.	☐
☒ Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red.	☒ Banqueta aislante de la electricidad.	☐
☐	☒ Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.	☐
	☒ Comprobador de tensión.	☐
	☐	☐
	☐	☐

Normas básicas de seguridad

Conductores:	**Cuadros general de protección:**
☒ Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos.	☒ Cumplirán la norma U.N.E.-20324.
☒ La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad.	☒ Los metálicos estarán conectados a tierra.
☒ Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo.	☐ Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera).
☒ En zonas de paso de vehículos, a 5m del suelo o enterrados	☐ La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior.
☒ Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad.	**Tomas de energía:**
Interruptores:	☒ La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada.
☒ Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad.	☒ A cada toma se conectará un solo aparato.
Circuitos:	☒ Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
☒ Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos.	**Alumbrado:**
Mantenimiento y reparaciones:	☒ La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea.
☒ El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo.	☒ Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera anti Humedad y clavija de conexión estanca.
☒ Los elementos de la red se revisarán periódicamente.	☒ La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua.
	☒ Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo.
	☐

Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

REBT D. 2413/1973 20-9-73	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I: instalación eléctrica)
Normas de la compañía eléctrica suministradora.	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo IV: iluminación lugares de trabajo)

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN e INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS	18

PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

Descripción de los trabajos.

- ☒ Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra.
- ☒ Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo.

Riesgos que pueden ser evitados

	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Dermatosis.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
☒ Neumoconiosis.	☒ Mono de trabajo.	☒ La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra.
☒ Golpes y caídas con carretillas.	☒ Cinturón de seguridad.	☐
☒ Electrocuciones.	☒ Calzado homologado según trabajo..	
☒ Atrapamientos con el motor.	☒ Guantes apropiados.	
☒ Movimiento violento en extremo tubería.	☒ Botas y trajes de agua según casos.	

Normas básicas de seguridad

En el uso de las hormigoneras:	**En operaciones de vertido manual de los hormigones:**
☒ Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas.	☒ Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos.
☒ Las reparaciones las realizará personal cualificado.	☒ Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución

Riesgos que no pueden ser evitados

	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Ruidos.	☒ Protectores auditivos.	☐
☒ Polvo ambiental.	☒ Mascarilla filtrante.	☐
☒ Salpicaduras.	☒ Gafas de seguridad anti-polvo.	☐
☐	☒ Botas y trajes de agua según casos.	☐

Normas básicas de seguridad.

- ☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.

Normativa específica.

EHE

INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Descripción de los trabajos.

- ☒ Instalación de protección contra incendios de los edificios durante su proceso constructivo.

Los riesgos a los que se alude en este apartado son riesgos no provocados por la propia actividad de la instalación, ya que su función es de protección.

Riesgos que pueden ser evitados por esta instalación.

Riesgos.	**Medidas técnicas de protección.**
☒ La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible.	**Extintores portátiles:**
☒ Sobrecalentamiento de alguna maquina.	☒ X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables.
☐	☒ X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra.
☐	☒ X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.
☐	☒ X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta.
☐	**Otros medios de extinción a tener en cuenta:**
☐	☒ Agua, arena, herramientas de uso común,…
☐	**Señalización:**
☐	☒ Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar.
☐	☒ Señalización de la situación de los extintores.
☐	☒ Señalización de los caminos de evacuación.

Normas básicas de seguridad

☒ Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos.	☒ Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente.
☒ La obra estará ordenada en todos los tajos	☒ Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos.
☒ Las escaleras del edificio estarán despejadas.	☒ Se extremarán las precauciones cuando se hagan fogatas.
☒ Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados.	☒ Separar los escombros combustibles de los incombustibles.
	☐

Normativa específica.

R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I art. 10,11)(Salidas y Protección…)	R.D. 485/1997 14-4-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

Miguel Angel Díaz Romero y Asociados S.L.P.

Arquitectos e Ingenieros

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS TRABAJOS POSTERIORES.

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS
Cubiertas	☒ Ganchos de servicio
	☒ Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
	☒ Barandillas en cubiertas planas
	☒ Grúas desplazables para limpieza de fachadas
Fachadas	☒ Ganchos en ménsula (pescantes)
	☒ Pasarelas de limpieza
	☐
OBSERVACIONES:	

Medidas preventivas y de protección.
☒ Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.,
☒ Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación.
☒ Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente.
☒ Se prohibe alterar las condiciones iniciales de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su Funcionalidad o estabilidad.
☐

Criterios de utilización de los medios de seguridad.
☒ Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.
☒ Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud **vigentes** contemplen.
☒ Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado.
☐
☐

Cuidado y mantenimiento del edificio.
☒ Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
☒ Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente.
☒ En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.
☐

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso

Fecha: diciembre 2017

El Arquitecto:

Fdo: MIGUEL ÁNGEL DÍAZ ROMERO

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA. 20

GENERAL					
[]	Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[]	Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	R.D.L. 5/2000	04-08-00	M.Trab. y AA.SS	08-08-00
[]	Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03	J.Estado	13-12-03
[]	Reglamento de los Servicios de Prevención.	R.D. 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[]	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura).	R.D. 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[]	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	R.D. 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[]	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
[]	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[]	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario. Derogado el capítulo III	Orden Orden Orden R.D. 2177/04	20-05-52 19-12-53 02-09-66 12-11-04	M.Trab. M.Trab. M.Trab. M. Pres.	15-06-52 22-12-53 01-10-66 13-11-04
[]	Cuadro de enfermedades profesionales.	R.D. 1995/78	--	--	25-08-78
[]	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden -	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71
[]	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
[]	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[]	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	R.D. 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[]	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[]	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo (Directiva 89/654/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004)	R.D. 486/97	14-04-97	M.Trab.	14-04-97
[]	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[]	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
	Regulación de la jornada laboral.	R.D. 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
[]	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación R.D. 159/95.	R.D. 1407/92 R.D. 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
[]	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	R.D. 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[]	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[]	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[]	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

C/ Cuarteles nº 47. 1º A. 29002 MÁLAGA
Tlf.952314164-952310982-609058049
Fax: 952310982
Email: diazromero@coamalaga.es

[]	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[]	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA					
[]	Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	R.D. 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
	Modificación del R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	R.D. 2177/04	12-11-04	M. Presid.	13-11-04
[]	ITC-BT-33. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	R.D. 842/02	02-08-02	M.C.y T.	18-09-02
[]	Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
	Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
	Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
	Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[]	Reglamento Seguridad en las Máquinas.	R.D. 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
	Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
	Modificación.	R.D. 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
	Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
	Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	R.D. 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
	Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	R.D. 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
	Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[]	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	R.D. 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[]	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	R.D. 836/2003	27-06-03	MCT	17-07-03
	Corrección de errores	--	--	--	23-01-04
[]	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[]	ITC-MIE-AEM4. Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 837/2003	27-06-03	MCT	17-07-03