

2.4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE REFORMA

COCINA CENTRAL

RECINTO FERIA IFEMA

Avenida del Partenón 5

1. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 3.1.1. Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 3.1.2. Proyecto al que se refiere.
- 3.1.3. Descripción del emplazamiento y la obra.
- 3.1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 3.1.5. Maquinaria de obra.
- 3.1.6. Medios auxiliares.

1.2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

1.3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.

1.4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

1.5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

1.6. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se redacta el presente proyecto por encargo de IFEMA CIF: ES Q 2873018 B
Avda. del Partenón 5. 28042 Madrid.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Proyecto de reforma de Cocina Central
Arquitecto autor del proyecto	Angel Luis Cerro Moya y Luis Miguel Velasco de Diego
Titularidad del encargo	IFEMA CIF: ES Q 2873018 B
Emplazamiento	IFEMA Avda. del Partenón 5. 28042 Madrid. COCINA CENTRAL
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	748.878,24 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEM + GG + BI)	891.165,11 €
Plazo de ejecución previsto	17 SEMANAS
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	425
OBSERVACIONES:	

1.1.3. DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde el recinto ferial
Edificaciones colindantes	Local anexo
Suministro de energía eléctrica	En el local
Suministro de agua	En el local
Sistema de saneamiento	En el local
Servidumbres y condicionantes	No existen

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	El proyecto afecta a demoliciones. Se realizarán en 30 jornadas
Movimiento de tierras	El proyecto no afecta a movimiento de tierras
Cimentación y estructuras	El proyecto no afecta a cimentaciones ni estructuras
Albañilería y cerramientos	El proyecto afecta a Albañilería Se realizarán en 90 jornadas
Acabados	Acabados como, enfoscados, enlucidos, alicatados, carpinterías de madera, pinturas y solados. Se realizarán en 165 jornadas
Instalaciones	Saneamiento, fontanería, pci., electricidad y climatización 140 jornadas
OBSERVACIONES:	

1.1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
✓	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
✓	Inodoros.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

--

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro Madrid Salud Hortaleza Calle Juan Clemente Núñez, 3, 28043 Madrid 917 48 91 97	2,6
Asistencia Especializada (Hospital)	Clínica Universidad de Navarra Calle Marquesado de Sta. Marta, 1, 28027 Madrid 913 53 19 20 Categoría: Empresa no verificada	4,4
OBSERVACIONES:		

3.1.5. MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
x	Hormigoneras Portátiles	x	Contenedor
	Camiones		Cabrestantes mecánicos
x	Sierra circular		Maquinaria para movimiento de tierras
OBSERVACIONES:			

3.1.6. MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
✓ Andamios tubulares Apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.

		Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
✓	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
✓	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
✓	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1$ m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24 V. I. magnetotérmico general omnipolar. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. Todos los elementos eléctricos irán con puesta a tierra.
		La puesta a tierra se conectará a la del edificio.
OBSERVACIONES:		

3.2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
✓	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	✓	Neutralización de las instalaciones existentes
OBSERVACIONES:			

3.3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
✓	Caídas de operarios al mismo nivel	
✓	Caídas de operarios a distinto nivel	
✓	Caídas de objetos sobre operarios	
✓	Choques o golpes contra objetos	
✓	Contactos eléctricos directos e indirectos	
✓	Cuerpos extraños en los ojos	
✓	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
✓	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
✓	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
✓	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente

✓	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
✓	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
✓	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
✓	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2\text{m}$	permanente
✓	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
✓	Evacuación de escombros	frecuente
✓	Escaleras auxiliares	ocasional
✓	Información específica	para riesgos concretos
✓	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
✓	Cascos de seguridad	permanente
✓	Calzado protector	permanente
✓	Ropa de trabajo	permanente
✓	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
✓	Gafas de seguridad	frecuente
✓	Cinturones de protección del tronco	ocasional
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
x	Caídas de materiales transportados	
x	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones y vuelcos	
x	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Apuntalamientos y apeos	frecuente
x	Redes verticales	permanente
x	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
x	Riegos con agua	frecuente
x	Andamios de protección	permanente
x	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Mascarilla filtrante	ocasional
x	Protectores auditivos	ocasional
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
x	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
x	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
x	Lesiones y cortes en manos	
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
x	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
x	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
x	Golpes o cortes con herramientas	
x	Electrocuciones	
x	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
x	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
x	Evitar trabajos superpuestos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	permanente
OBSERVACIONES:		

FASE: ACABADOS y MOBILIARIO		
RIESGOS		
✓	Caídas de materiales transportados	
✓	Ambiente pulvígeno	
✓	Lesiones y cortes en manos	
✓	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
✓	Dermatitis por contacto con materiales	
✓	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
✓	Inhalación de sustancias tóxicas	
✓	Quemaduras	
✓	Electrocución	
✓	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
✓	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
✓	Andamios	permanente
✓	Barandillas	permanente
✓	Evitar focos de inflamación	permanente
✓	Equipos autónomos de ventilación	permanente
✓	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
✓	Gafas de seguridad	ocasional
✓	Guantes de cuero o goma	frecuente
✓	Botas de seguridad	frecuente
✓	Mascarilla filtrante	ocasional
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
✓	Lesiones y cortes en manos y brazos	
✓	Dermatosis por contacto con materiales	
✓	Quemaduras	
✓	Golpes y aplastamientos de pies	
✓	Electrocuciones	
✓	Contactos eléctricos directos e indirectos	
✓	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
✓	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
✓	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
✓	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
✓	Gafas de seguridad	ocasional
✓	Guantes de cuero o goma	frecuente
✓	Botas de seguridad	frecuente
✓	Mascarilla filtrante	ocasional
OBSERVACIONES:		

3.4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
OBSERVACIONES:	

3.5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación de la maquinaria de climatización del local, si esta fuera situada en cubierta, en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

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

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
OBSERVACIONES: Debido al pequeño tamaño de la obra, no son necesarios estos elementos		

3.6. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 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)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	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.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	0
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	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.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	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.	RD 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 RD 159/95.	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 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	20-10-97	AENOR	07-11-97
	/A1			
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345	20-10-97	AENOR	07-11-97
	/A1			
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346	20-10-97	AENOR	07-11-97
	/A1			
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347	20-10-97	AENOR	07-11-97
	/A1			

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ 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.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 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).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Ampliación y nuevas especificaciones.				
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

3.7. Conclusión.

Con todo lo descrito en la presente Memoria y resto de documentos que integran el presente Estudio de Seguridad y salud quedan definidos todos los riesgos y prevenciones que se estiman necesarios para la maquinaria, instalaciones y unidades de obra que se utilizarán inicialmente en la realización de la adecuación del local comercial.

Si se realizase alguna actividad no contemplada específicamente en este estudio, o se cambiará algún planteamiento de los aquí desarrollados, se deberá consultar con el responsable Técnico Facultativo las medidas a adoptar en su caso. Las normas de seguridad a adoptarse en tal caso se harán constar en el Libro de Ordenes de la obra.

En Madrid, Abril de 2024

LOS ARQUITECTOS



D. Angel Luis Cerro
COACM nº 3.134



D. Luis Miguel Velasco
COAM nº 11.831