



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

**MEMORIA VALORADA :**

**ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO MUNICIPAL SOCIO – CULTURAL**  
**“LA CASA DE ARCOSUR “. Barrio de Arcosur. Zaragoza**

Arquitecto : Ignacio Zabala Adrada

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	1 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**ÁREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA****I. MEMORIA****1. ENCARGO Y OBJETO DE LA MEMORIA**

El Servicio de Inspección redacta la presente Memoria valorada con objeto de describir y valorar las actuaciones necesarias para realizar un escenario exterior en el equipamiento municipal de la denominada “Casa de Arcosur “ , centro de reunión vecinal y socio cultural de este nuevo barrio en desarrollo.

Se trata de ampliar la dotación de las actividades que ofrece la gestión del equipamiento con la ampliación de este elemento de escenario que posibilite actividades al aire libre.

**2. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS .**

El suelo sobre el que se pretende actuar está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad como Suelo Urbano , estando permitida por el plan vigente la actuación que se pretende realizar.

**3. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

La intervención consiste en la ejecución de un pequeño escenario al aire libre de 8,10 x 4,20 metros de lado y 90 centímetros de altura que permita actuaciones y la realización de actividades al aire libre en el barrio . Se proyecta construido a base de cimentación y muros de hormigón armado y forjado de viguetas resistente autoportantes con 5 cm de capa de compresión.

Así mismo en unos de los laterales se ha proyectado una grada como lugar de espera al aire libre de los usuarios del centro

**4. PRESUPUESTO DE LA ACTUACIÓN**

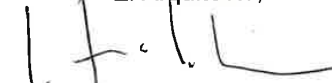
El presupuesto, según documento adjunto, asciende a un presupuesto base de licitación de 25.818,84 euros, que incluido el IVA ( 21%) suponen 31.240,80 euros.

Se estima el plazo de ejecución de las obras en 45 días.

El detalle de medición e importe de las partidas , se desarrolla en el presupuesto.

Zaragoza, 20 de octubre de 2022

El Arquitecto,

  
Ignacio Zabala Adrada

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDMxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	2 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**ESCENARIO EXTERIOR DEL  
EQUIPAMIENTO MUNICIPAL  
SOCIO – CULTURAL  
“LA CASA DE ARCOSUR “**

**ÁREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA**

**II. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	3 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 1 EXCAVACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.1	M²	<p>Desbroce y limpieza del terreno de topografía con desniveles mínimos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la tala de árboles y el transporte de los materiales retirados.</p> <p>Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>					
Total m² .....			57,000	2,45	139,65		
1.2	M³	<p>Excavación a cielo abierto, con medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el transporte de los materiales excavados.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro		1	57,000		0,550	31,350	
Solera		1	37,000		0,500	18,500	
						49,850	49,850
Total m³ .....			49,850	7,60			378,86
1.3	M³	<p>Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arena semidensa, con medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el transporte de los materiales excavados.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acometida		1	4,000	0,300	0,500	0,600	
						0,600	0,600
Total m³ .....			0,600	18,13			10,88



50297MTY2Nig1NTkONZxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	4 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**Presupuesto parcial nº 1 EXCAVACIÓN**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.4	M³	<p>Relleno en trasdós de elementos de cimentación, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación con medios manuales, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Nivelacion exterior	1	22,760		0,550	12,518	
	Acometida	1	4,000	0,300	0,500	0,600	
						13,118	13,118
				Total m³ .....	13,118	5,54	72,67
				Total presupuesto parcial nº 1 EXCAVACIÓN :			602,06

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	5 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
2.1	M²	<p>Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Solera		37,000		37,000	
		Sobresolera	4	2,550		10,200	
						47,200	47,200
		Total m² .....		47,200	10,54		497,49
2.2	M³	<p>Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Solera	1	37,000	0,300	11,100	
						11,100	11,100
		Total m³ .....		11,100	279,10		3.098,01
2.3	M³	<p>Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro de 0,3	1	15,400	0,300	1,100	5,082
			1	3,850	0,300	1,100	1,271
			2	3,550	0,300	0,600	1,278
		Muro de 0,2	1	4,920	0,200	0,900	0,886
						8,517	8,517
		Total m³ .....		8,517	224,80		1.914,62



50297MTY2Nig1NTkONZxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	6 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## PROCESO DE CONCRETO Y CIMENTACIÓN

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sobresolera	4	2,550				
Losa delante escenario	1	42,000			10,200	
					42,000	
					52,200	52,200
<b>Total m² .....:</b>				<b>52,200</b>	<b>37,66</b>	<b>1.965,84</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION :</b>						<b>8.637,89</b>

50297MTY2Njg1NTk0NzkxNjc4NDMxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	7 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
3.1	M²	<p>Forjado sanitario ventilado de hormigón armado, canto 35 = 30+5 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen 0,104 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, cuantía 6 kg/m²; formado por: vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x30 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor con acabado fratasado y bruñido, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre viga de arranque. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Incluso junquillos matavivos perimerales, encofrado de zuncho frontal y goteron perimetral. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. El precio no incluye la viga de arranque. Incluye: Replanteo de la geometría de la planta. Colocación de viguetas y bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>				
Total m² .....			34,000	130,00	4.420,00	
3.2	M²	<p>Ejecución de muro de carga, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panel), para dejar visto, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con parte proporcional de solapes y ganchos para dinteles y esquineras, dispuesta de acuerdo a los cálculos. Incluso p/p de formación de huecos (sin incluir los cargaderos), dinteles, jambas, mermas y roturas, enjarjes, ejecución de encuentros, enlaces entre muros y forjados y elementos especiales. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel. Colocación de armaduras en tendeles. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de huecos. Enlace entre muros y forjados. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,550		1,100	7,810	
	2	1,500		1,100	3,300	
					11,110	11,110
Total m² .....			11,110	38,72	430,18	
3.3	M²	<p>Losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; con acabado fratasado y bruñido, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada para formación de peldaños, reforzados con varillas y perfiles. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Incluso junquillos matavivos perimerales. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².</p>				
Total m² .....			2,910	108,63	316,11	
Total presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURA :					5.166,29	

Escenario exterior equipamiento Socio-Cultural "La Casa de Arcosur"

Página 5

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en https://www.zaragoza.es/verifica



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	8 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 4 CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	M	<p>Suministro y colocación de barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para hueco poligonal de forjado. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Fijación mediante atornillado en obra de fábrica. Resolución de las uniones entre tramos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total m .....:			8,560	120,78	1.033,88
4.2	Ud	<p>Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 500x400 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			1,000	99,91	99,91
4.3	Ud	<p>Puerta corredera de registro para almacén, de chapa de acero galvanizado, de dos hojas de 38 mm de espesor, 1700x530 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud .....:			4,000	282,95	1.131,80
Total presupuesto parcial nº 4 CERRAJERIA :					2.265,59

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	9 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M	Línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección con el cuadro eléctrico estanco, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
Total m .....			4,000	35,00	140,00
5.2	M	Derivación individual monofásica empotrada para local comercial u oficina, delimitada entre el cuadro de mando y protección del edificio y punto de encuentro de la línea de alimentación exterior que lleva al cuadro eléctrico del escenario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 2x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, con IP545, de 50 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluso realización y tapado de rozas, pinturas y acabados. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Colocación y fijación del tubo. Tendido de cables. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
Total m .....			25,000	99,50	2.487,50
5.3	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), intensidad nominal 25 A, poder de corte 6 kA, curva C, de 36x80x77,8 mm, grado de protección IP20, montaje sobre carril DIN (35 mm) y fijación a carril mediante garras. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje y conexionado del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
Total Ud .....			1,000	37,45	37,45
5.4	Ud	Cuadro eléctrico estanco para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, 3 tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
Total Ud .....			1,000	475,83	475,83
Total presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD :					3.140,78

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en https://www.zaragoza.es/verifica



50297MTY2Nig1NTkONZkxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	10 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## Presupuesto parcial nº 6 PINTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	M²	<p>Suministro y aplicación de pintura sobre superficies exteriores de hormigón o de mortero autonivelante, para uso en suelos, mediante la aplicación con rodillo de pelo corto o pistola air-less de una primera mano de pintura de dos componentes a base de resina epoxi, de alta resistencia, Epomor NF "REVETÓN", color a elegir, acabado brillante, diluida con un 10% de disolvente E "REVETÓN", a base de una mezcla de hidrocarburos aromáticos, y una segunda mano del mismo producto diluida con un 5% de disolvente, (rendimiento: 0,105 l/m² cada mano). Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y preparación de la mezcla. Sin incluir la preparación del soporte.</p> <p>Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>			
Total m² .....			36,910	10,15	374,64
6.2	M²	<p>Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre barandilla interior con entrepaño de barrotes, de acero.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del polígono envolvente, medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara, sin descontar huecos.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie del polígono envolvente de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto, por una sola cara.</p>			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
	Barandilla	1 8,560 0,900		7,704	
				7,704	7,704
Total m² .....			7,704	19,64	151,31
6.3	M²	<p>Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color gris, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre puerta interior, ciega, de acero galvanizado o metal no férreo.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, por ambas caras, incluyendo los tapajuntas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, por ambas caras, incluyendo los tapajuntas.</p>			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
	Puertas almacén	8 1,700 0,530		7,208	
	Puerta instalaciones	2 0,500 0,400		0,400	
				7,608	7,608
Total m² .....			7,608	21,42	162,96
Total presupuesto parcial nº 6 PINTURA :					688,91

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en https://www.zaragoza.es/verifica



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	11 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**Presupuesto parcial nº 7 Gestion de Residuos**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud	Gestión de residuos de la Construcción			
		Total Ud .....:	1,000	384,10	384,10
Total presupuesto parcial nº 7 Gestion de Residuos :					384,10

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	12 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y Salud**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	Ud	Seguridad y salud en la Construcción			
Total Ud .....:			1,000	810,88	810,88
Total presupuesto parcial nº 8 Seguridad y Salud :					810,88

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

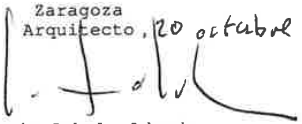
<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	13 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



Proyecto: Escenario exterior equipamiento Socio-Cultural "La Casa de Arcosur"

Capítulo	Importe
Capítulo 1 EXCAVACIÓN	602,06
Capítulo 2 CIMENTACION	8.637,89
Capítulo 3 ESTRUCTURA	5.166,29
Capítulo 4 CERRAJERIA	2.265,59
Capítulo 5 ELECTRICIDAD	3.140,78
Capítulo 6 PINTURA	688,91
Capítulo 7 Gestion de Residuos	384,10
Capítulo 8 Seguridad y Salud	810,88
Presupuesto de ejecución material	21.696,50
13% de gastos generales	2.820,55
6% de beneficio industrial	1.301,79
Suma	25.818,84
21% IVA	5.421,96
Presupuesto de ejecución por contrata	31.240,80

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

Zaragoza  
Arquitecto, 20 octubre 2022  
  
Ignacio Zabala Adrada

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	14 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**III. PLANOS**Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	15 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	





## MEMORIA VALORADA

### ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL "La Casa de Arcosur" Barrio de ARCOSUR (ZARAGOZA)

AYUNTAMIENTO DE LA ZARAGOZA  
AREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA

## PLANO EMPLAZAMIENTO

ARQUITECTO REDACTOR: IGNACIO ZABALA ADRADA

*[Handwritten signature]*

0 metros 10 20 50



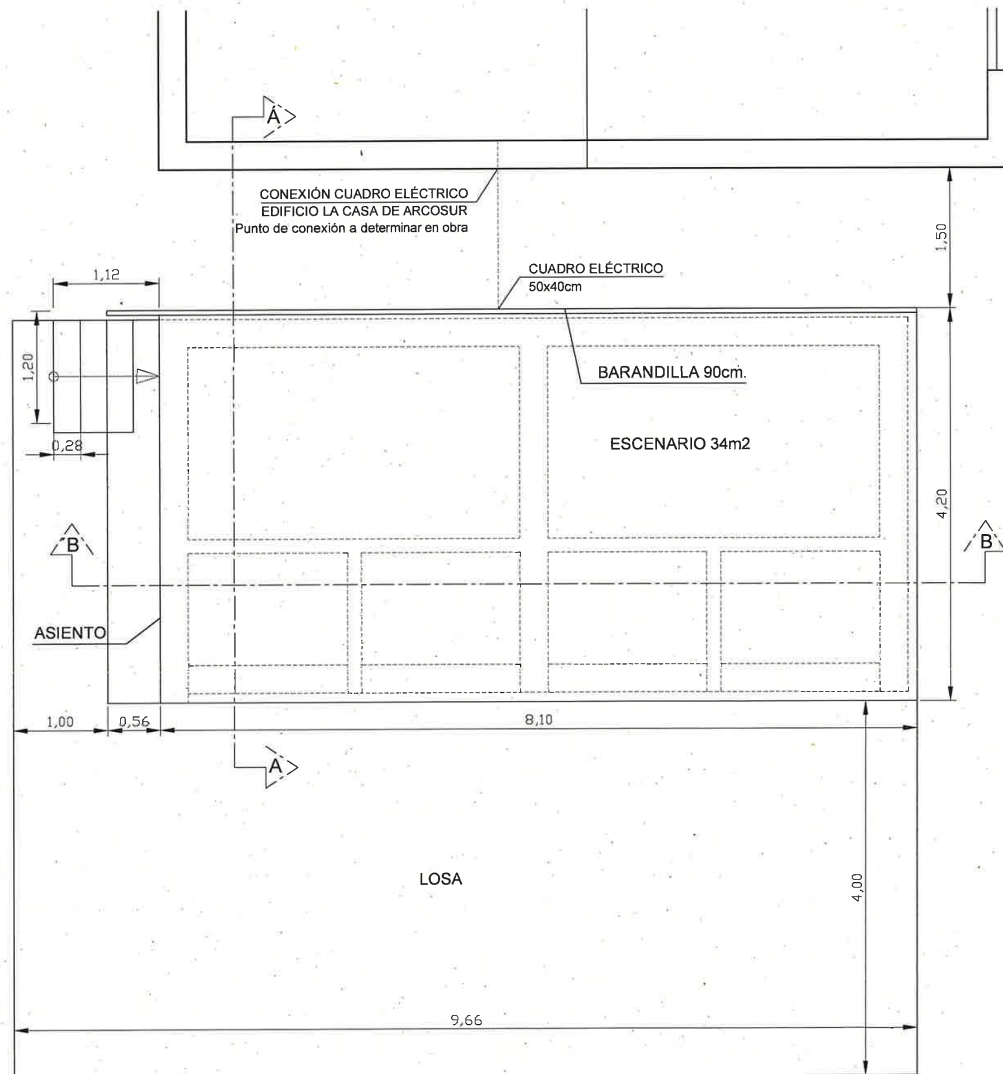
OCTUBRE 2022  
ESCALA: 1:1000

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

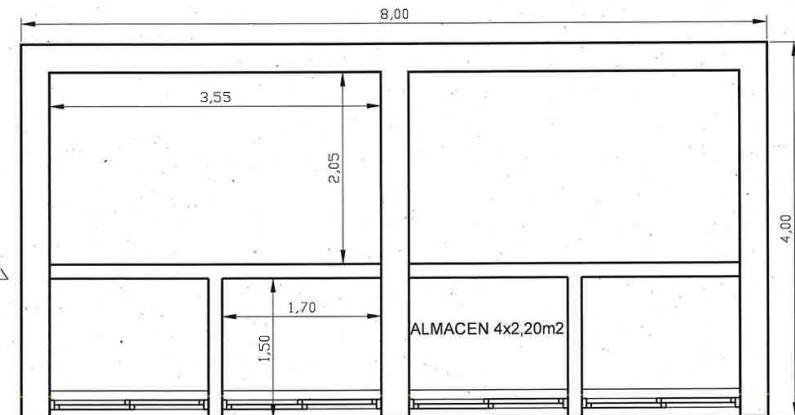


DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	16 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	





PLANTA ESCENARIO



## MEMORIA VALORADA

ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL  
"La Casa de Arcosur" Barrio de ARCOSUR (ZARAGOZA)

AYUNTAMIENTO DE LA ZARAGOZA  
AREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA

COTAS  
PLANTAS

ARQUITECTO REDACTOR: IGNACIO ZABALA ADRADA

*[Signature]*

0 metros 0.5 1 2



OCTUBRE 2022  
ESCALA: 1:50

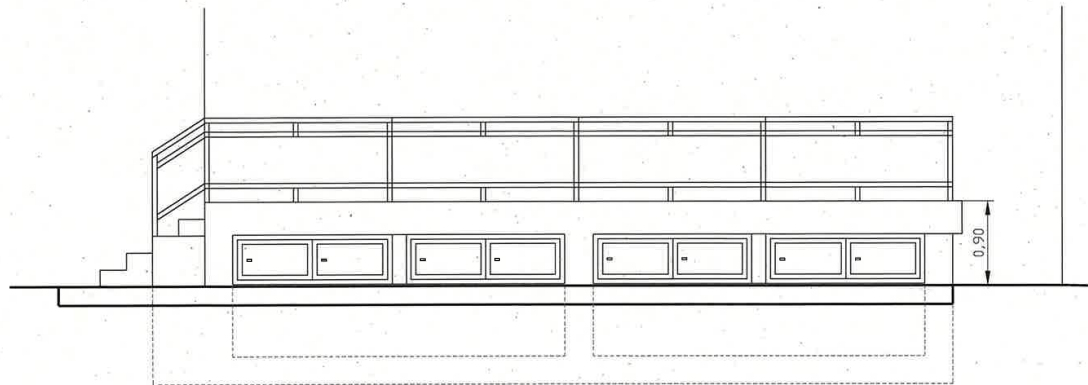
02

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	17 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	

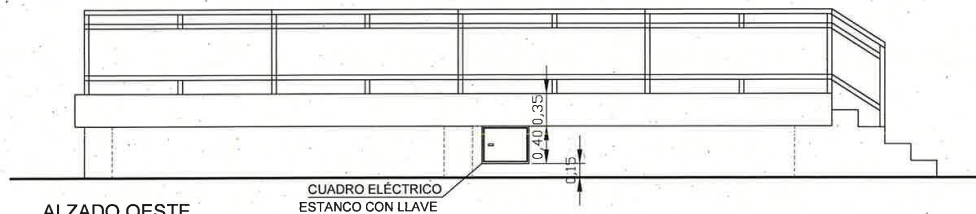


50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDMxMTk5

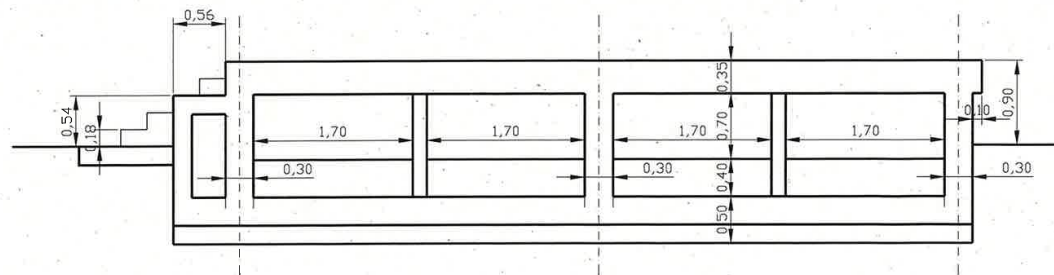




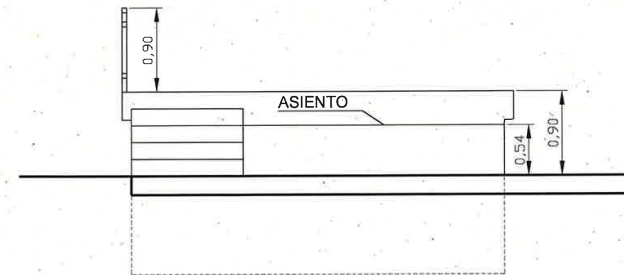
ALZADO ESTE



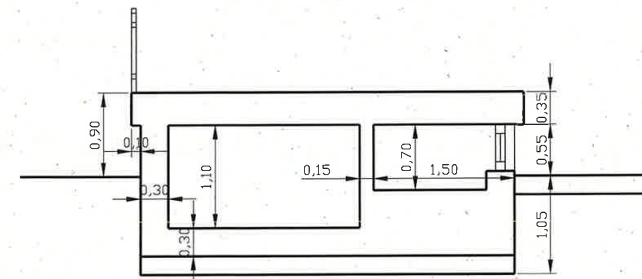
ALZADO OESTE



SECCION B-B



ALZADO SUR



SECCION A-A

## MEMORIA VALORADA

ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL  
"La Casa de Arcosur" Barrio de ARCOSUR (ZARAGOZA)

AYUNTAMIENTO DE LA ZARAGOZA  
AREA DE URBANISMO Y EQUIPAMENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA

03

COTAS  
ALZADOS y SECCIONES

ARQUITECTO REDACTOR: IGNACIO ZABALA ADRADA

*[Handwritten signature]*

0 metros 0.5 1 2

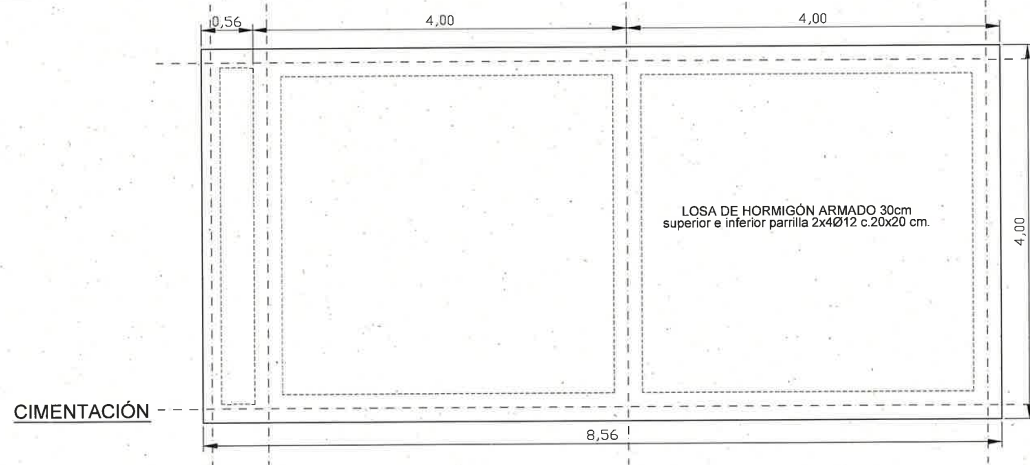


OCTUBRE 2022  
ESCALA: 1:50

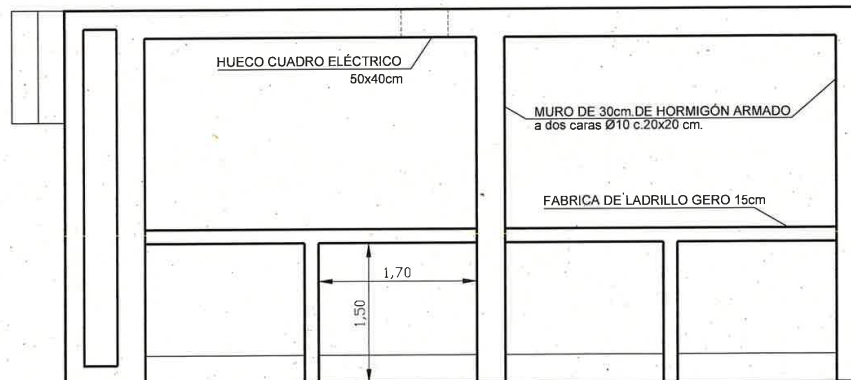
DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	18 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



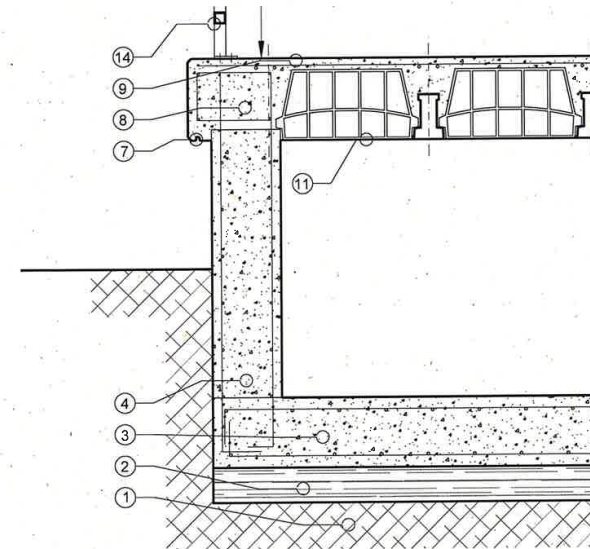
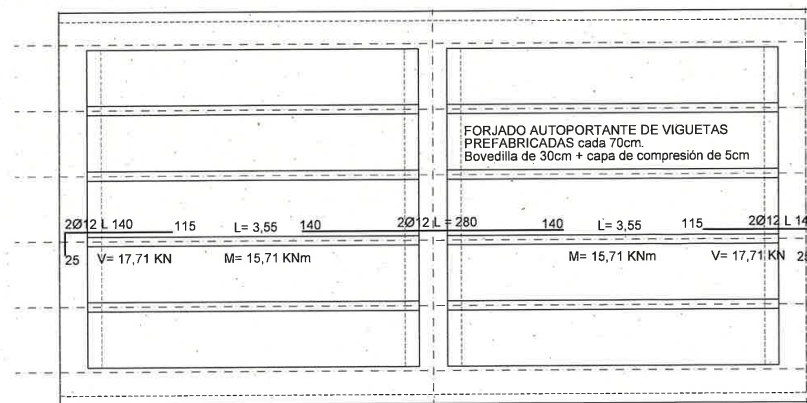




MUROS



FORJADO



CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5$
	SOportes	HA-25/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5$
	VIGAS-LOSAS-FORJADOS	HA-25/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5$
	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/IIIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1,5$
ACERO EN ARMADURAS	BARRAS	B-500S	NORMAL	$\gamma_s=1,15$
	ALAMBRES DE MALLAS	B-500T	NORMAL	$\gamma_s=1,15$
EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	-	NORMAL	$\gamma_c=1,35$ $\gamma_s=1,5$

## MEMORIA VALORADA

### ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL

#### "La Casa de Arcosur" Barrio de ARCOSUR (ZARAGOZA)

AYUNTAMIENTO DE LA ZARAGOZA  
AREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA

ESTRUCTURA  
COTAS  
PLANTA, ALZADO y SECCIÓN

ARQUITECTO REDACTOR: IGNACIO ZABALA ADRADA

0 metros 0,5 1 2

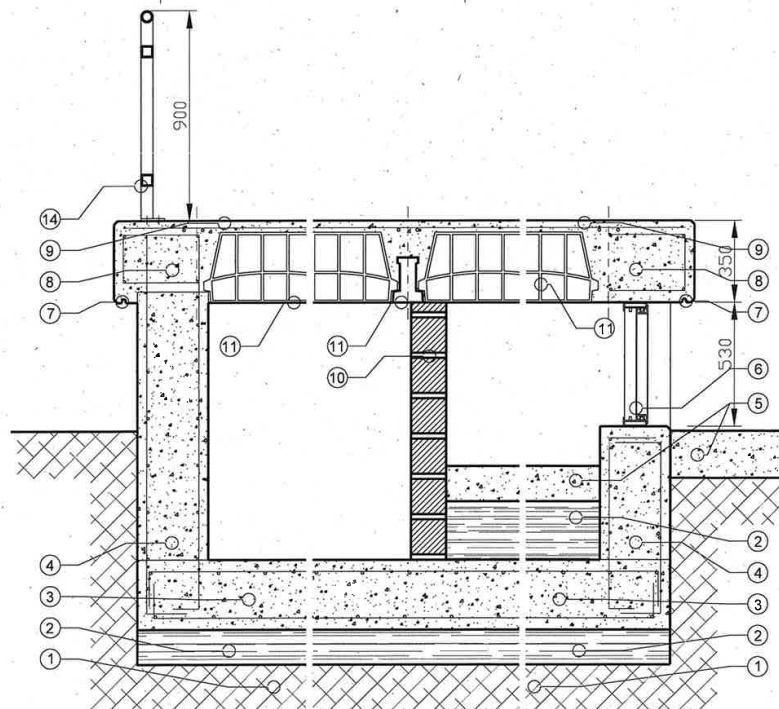
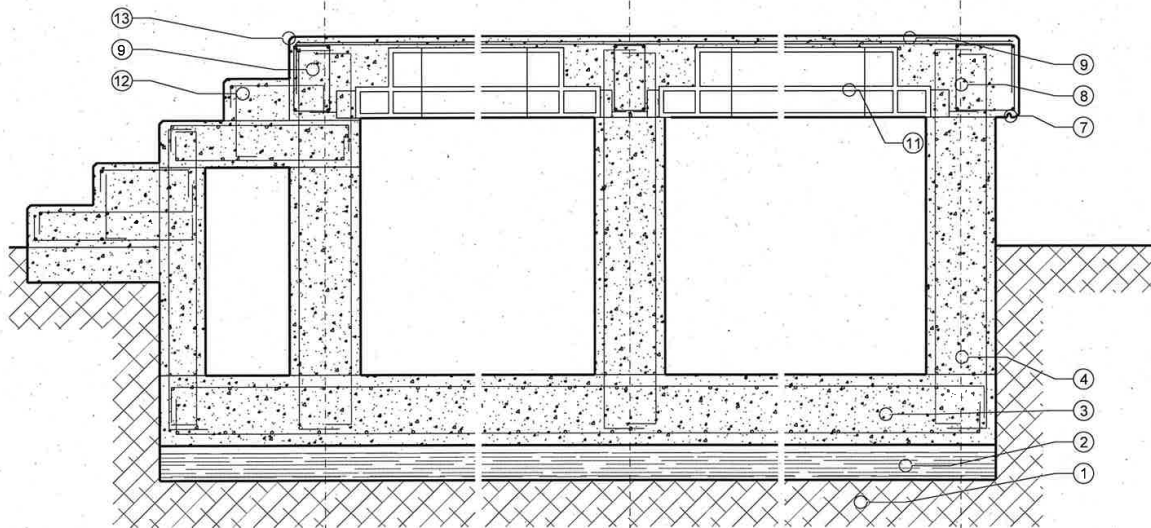


OCTUBRE 2022  
ESCALA: 1:50

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	19 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	







- ① TERRENO NATURAL
- ② RELLENO COMPACTADO ENCACHADO DE ZAHORRAS 20cm.
- ③ LOSA DE HORMIGÓN ARMADO 30cm.  
ARMADO superior e inferior parrilla 2x4Ø12 c.20x20 cm.
- ④ MURO DE 30cm. DE HORMIGÓN ARMADO a dos caras Ø10 c.20x20 cm.
- ⑤ SOLERA DE HORMIGÓN CON FIBRAS  
ACABADO FRATASADO Y BRUÑIDO. (Pendientes segun plano)
- ⑥ CARPINTERÍA CORREDERA METÁLICA OPACA CON LLAVE
- ⑦ GOTERÓN Y MATAVIVOS 15cm.
- ⑧ ZUNCHO DE ATADO 4Ø10 e Ø6 C20cm.
- ⑨ CAPA DE COMPRESIÓN FORJADO  
ACABADO FRATASADO Y BRUÑIDO. (Pendientes segun plano)  
TERMINACION CON PINTURA EPOXI ANTIDESLIZANTE
- ⑩ FABRICA DE LADRILLO GERO 15cm
- ⑪ FORJADO AUTOPORTANTE DE VIGUETAS PRÉFABRICADAS c 70cm.  
Bovedilla de 30cm + capa de compresión de 5cm
- ⑫ PELDAÑO DE HORMIGÓN ARMADO
- ⑬ MATAVIVOS 15cm.
- ⑭ Barandilla metálica

## MEMORIA VALORADA

ESCENARIO EXTERIOR DEL EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL  
"La Casa de Arcosur" Barrio de ARCOSUR (ZARAGOZA)

AYUNTAMIENTO DE LA ZARAGOZA  
AREA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTOS  
SERVICIO DE INSPECCIÓN URBANÍSTICA

DETALLE CONSTRUCTIVO

05

ARQUITECTO REDACTOR: IGNACIO ZABALA ADRADA

0 metros 0.2 0.4 1

OCTUBRE 2022  
ESCALA: 1:20

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	20 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDMxMTk5



**IV. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	21 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 75 millones de pesetas o 450.759 euros

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} + 21 \% \text{ IVA} = \boxed{29.000 \text{ euros}}$$

$$\text{PEM} = \text{Presupuesto de Ejecución Material.}$$

- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días laborables empleándose en algún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

$$\text{Plazo de ejecución previsto} = \boxed{3 \text{ meses}}$$

$$\text{Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente} = \boxed{4}$$

(En este apartado basta que se de una de las dos circunstancias.)

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día ( suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

$$\text{Nº de trabajadores-día} = \boxed{62}$$

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{\text{PEM} \times \text{MO}}{\text{CM}}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (0.35).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción (media 112,5 €).

$$20.000 \times 0.35 / 112.5 = 62$$

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### 1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.



DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	22 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**1.3 Datos del proyecto de obra.**

**Tipo de Obra** : ACONDICIONAMIENTO DE SOLAR  
**Situación** : Avd. Canal de Izas  
**Población** : ZARAGOZA  
**Promotor** : AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA  
**Proyectista** : IGNACIO ZABALA ADRADA  
**Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:** IGNACIO ZABALA ADRADA

*(Cuando intervengan varios proyectistas. Se entiende cuando se encargue el proyecto a varias "empresas proyectistas" diferenciadas. No será habitual en obras de edificación y menos en obras que solo necesiten Estudio Básico.)*

**2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA**

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	23 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



### 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir las fases de obra, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables a cada caso.)

3.1. Movimientos de tierras		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios al interior de la excavación</li> <li>• Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>• Caídas de materiales transportados</li> <li>• Choques o golpes contra objetos</li> <li>• Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruido, contaminación acústica</li> <li>• Vibraciones</li> <li>• Ambiente pulvígeno</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>• Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>• Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>• Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.</li> <li>• Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>• Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>• Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.</li> <li>• Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>• Contagios por lugares insalubres</li> <li>• Explosiones e incendios</li> <li>• Derivados acceso al lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talud natural del terreno</li> <li>• Entibaciones</li> <li>• Limpieza de bolos y viseras</li> <li>• Apuntalamientos, apeos.</li> <li>• Achique de aguas.</li> <li>• Barandillas en borde de excavación.</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>• Separación tránsito de vehículos y operarios.</li> <li>• No permanecer en radio de acción máquinas.</li> <li>• Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.</li> <li>• Protección partes móviles maquinaria</li> <li>• Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>• No acopiar materiales junto borde excavación.</li> <li>• Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>• Vigilancia edificios colindantes.</li> <li>• No permanecer bajo frente excavación</li> <li>• Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Botas o calzado de seguridad</li> <li>• Botas de seguridad impermeables</li> <li>• Guantes de lona y piel</li> <li>• Guantes impermeables</li> <li>• Gafas de seguridad</li> <li>• Protectores auditivos</li> <li>• Cinturón de seguridad</li> <li>• Cinturón antivibratorio</li> <li>• Ropa de Trabajo</li> <li>• Traje de agua (impermeable).</li> </ul>

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	24 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



### 3.2. Cimentación y Estructuras

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios a distinto nivel</li> <li>• Caída de operarios al vacío</li> <li>• Caída de objetos sobre operarios</li> <li>• Caídas de materiales transportados</li> <li>• Choques o golpes contra objetos</li> <li>• Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>• Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruidos, contaminación acústica</li> <li>• Vibraciones</li> <li>• Ambiente pulverígeno</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Dermatitis por contacto de hormigón</li> <li>• Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>• Inhalación de vapores</li> <li>• Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones</li> <li>• Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>• Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>• Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno</li> <li>• Contagios por lugares insalubres</li> <li>• Explosiones e incendios</li> <li>• Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>• Radiaciones y derivados de la soldadura</li> <li>• Quemaduras en soldadura oxiacetilénica</li> <li>• Derivados acceso al lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquesinas rígidas</li> <li>• Barandillas</li> <li>• Pasos o pasarelas</li> <li>• Redes verticales</li> <li>• Redes horizontales</li> <li>• Andamios de seguridad</li> <li>• Mallazos</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales</li> <li>• Escaleras auxiliares adecuadas</li> <li>• Escalera de acceso peldañada y protegida</li> <li>• Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li> <li>• Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>• Cabinas o pórticos de seguridad</li> <li>• Iluminación natural o artificial adecuada</li> <li>• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li> <li>• Distancia de seguridad a las líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Botas o calzado de seguridad</li> <li>• Guantes de lona y piel</li> <li>• Guantes impermeables</li> <li>• Gafas de seguridad</li> <li>• Protectores auditivos</li> <li>• Cinturón de seguridad</li> <li>• Cinturón antivibratorio</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Traje de agua (impermeable)</li> </ul>

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	25 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**3.3. Cubiertas planas, inclinadas, materiales ligeros.**

<b>Riesgos más frecuentes</b>	<b>Medidas Preventivas</b>	<b>Protecciones Individuales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>• Caída de operarios al vacío.</li> <li>• Caída de objetos sobre operarios.</li> <li>• Caídas de materiales transportados.</li> <li>• Choques o golpes contra objetos.</li> <li>• Atrapamientos y aplastamientos.</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruidos, contaminación acústica</li> <li>• Vibraciones</li> <li>• Ambiente pulvígeno</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Dermatitis por contacto de cemento y cal..</li> <li>• Contactos eléctricos directos e indirectos.</li> <li>• Condiciones meteorológicas adversas.</li> <li>• Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>• Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>• Quemaduras en impermeabilizaciones.</li> <li>• Derivados del acceso al lugar de trabajo.</li> <li>• Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquesinas rígidas.</li> <li>• Barandillas.</li> <li>• Pasos o pasarelas.</li> <li>• Redes verticales.</li> <li>• Redes horizontales.</li> <li>• Andamios de seguridad.</li> <li>• Mallazos.</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>• Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>• Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>• Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>• Plataformas de descarga de material.</li> <li>• Evacuación de escombros.</li> <li>• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>• Habilitar caminos de circulación.</li> <li>• Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad .</li> <li>• Botas o calzado de seguridad .</li> <li>• Guantes de lona y piel.</li> <li>• Guantes impermeables.</li> <li>• Gafas de seguridad.</li> <li>• Mascarillas con filtro mecánico</li> <li>• Protectores auditivos.</li> <li>• Cinturón de seguridad.</li> <li>• Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización.</li> <li>• Ropa de trabajo.</li> </ul>

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>

50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	26 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



### 3.4. Albañilería y Cerramientos.

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>• Caída de operarios al vacío.</li> <li>• Caída de objetos sobre operarios.</li> <li>• Caídas de materiales transportados.</li> <li>• Choques o golpes contra objetos.</li> <li>• Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte.</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos.</li> <li>• Lesiones y/o cortes en pies.</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruidos, contaminación acústica</li> <li>• Vibraciones</li> <li>• Ambiente pulvígeno</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Dermatitis por contacto de cemento y cal.</li> <li>• Contactos eléctricos directos.</li> <li>• Contactos eléctricos indirectos.</li> <li>• Derivados medios auxiliares usados</li> <li>• Derivados del acceso al lugar de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquesinas rígidas.</li> <li>• Barandillas.</li> <li>• Pasos o pasarelas.</li> <li>• Redes verticales.</li> <li>• Redes horizontales.</li> <li>• Andamios de seguridad.</li> <li>• Mallazos.</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>• Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>• Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>• Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>• Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>• Plataformas de descarga de material.</li> <li>• Evacuación de escombros.</li> <li>• Iluminación natural o artificial adecuada</li> <li>• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>• Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad.</li> <li>• Botas o calzado de seguridad.</li> <li>• Guantes de lona y piel.</li> <li>• Guantes impermeables.</li> <li>• Gafas de seguridad.</li> <li>• Mascarillas con filtro mecánico</li> <li>• Protectores auditivos.</li> <li>• Cinturón de seguridad.</li> <li>• Ropa de trabajo.</li> </ul>

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Njg1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	27 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



### 3.5. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>• Caída de operarios al vacío.</li> <li>• Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>• Caídas de materiales transportados</li> <li>• Choques o golpes contra objetos</li> <li>• Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>• Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>• Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruido, contaminación acústica</li> <li>• Vibraciones</li> <li>• Ambiente pulvígeno</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Dermatitis por contacto cemento y cal.</li> <li>• Contactos eléctricos directos</li> <li>• Contactos eléctricos indirectos</li> <li>• Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>• Inhalación de vapores y gases</li> <li>• Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>• Explosiones e incendios</li> <li>• Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>• Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>• Quemaduras</li> <li>• Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>• Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquesinas rígidas.</li> <li>• Barandillas.</li> <li>• Pasos o pasarelas.</li> <li>• Redes verticales.</li> <li>• Redes horizontales.</li> <li>• Andamios de seguridad.</li> <li>• Mallazos.</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>• Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>• Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>• Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>• Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>• Plataformas de descarga de material.</li> <li>• Evacuación de escombros.</li> <li>• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>• Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Botas o calzado de seguridad</li> <li>• Botas de seguridad impermeables</li> <li>• Guantes de lona y piel</li> <li>• Guantes impermeables</li> <li>• Gafas de seguridad</li> <li>• Protectores auditivos</li> <li>• Cinturón de seguridad</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Pantalla de soldador</li> </ul>

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY2Nig1NTk0NzxxNjc4NDVxMTk5

DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	28 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



**3.6. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).**

<b>Riesgos más frecuentes</b>	<b>Medidas Preventivas</b>	<b>Protecciones Individuales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>• Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>• Caída de operarios al vacío.</li> <li>• Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>• Choques o golpes contra objetos</li> <li>• Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>• Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>• Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>• Sobreesfuerzos</li> <li>• Ruido, contaminación acústica</li> <li>• Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>• Afecciones en la piel</li> <li>• Contactos eléctricos directos</li> <li>• Contactos eléctricos indirectos</li> <li>• Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>• Inhalación de vapores y gases</li> <li>• Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>• Explosiones e incendios</li> <li>• Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>• Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>• Quemaduras</li> <li>• Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>• Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marquesinas rígidas.</li> <li>• Barandillas.</li> <li>• Pasos o pasarelas.</li> <li>• Redes verticales.</li> <li>• Redes horizontales.</li> <li>• Andamios de seguridad.</li> <li>• Mallazos.</li> <li>• Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>• Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>• Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>• Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>• Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>• Plataformas de descarga de material.</li> <li>• Evacuación de escombros.</li> <li>• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>• Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Botas o calzado de seguridad</li> <li>• Botas de seguridad impermeables</li> <li>• Guantes de lona y piel</li> <li>• Guantes impermeables</li> <li>• Gafas de seguridad</li> <li>• Protectores auditivos</li> <li>• Cinturón de seguridad</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Pantalla de soldador</li> </ul>

**4. BOTIQUÍN**

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

En el vestuario además de tener un **cartel en forma bien visible con los teléfonos de urgencia del centro hospitalario más cercano** y se habilitará un botiquín que contendrá como mínimo:

- Agua oxigenada.
- Alcohol 96 grados.
- Tintura de yodo.
- Mercurocromo.
- Amoniaco.
- Algodón hidrófilo.
- Gasa estéril.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos.
- Torniquete.
- Bolsas de goma para agua y hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuilla y agujas de un sólo uso.
- Termómetro clínico.

Este **botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado** por el responsable de obra con conocimientos de primeros auxilios.



<b>DOCUMENTO</b>	Memoria técnica	<b>ID FIRMA</b>	9829340	<b>PÁGINA</b>	29 / 33
<b>FIRMADO POR</b>				<b>FECHA FIRMA</b>	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## 5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material ( PEM ) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de **805€ para Seguridad y Salud**.

( El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

## 6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir para los previsibles trabajos posteriores, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables en cada caso.)

Reparación, conservación y mantenimiento		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas al mismo nivel en suelos</li> <li>• Caídas de altura por huecos horizontales</li> <li>• Caídas por huecos en cerramientos</li> <li>• Caídas por resbalones</li> <li>• Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria</li> <li>• Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.</li> <li>• Explosión de combustibles mal almacenados</li> <li>• Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos</li> <li>• Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga</li> <li>• Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>• Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.</li> <li>• Vibraciones de origen interno y externo</li> <li>• Contaminación por ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.</li> <li>• Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.</li> <li>• Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.</li> <li>• Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas.</li> <li>• Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.</li> </ul>



DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	30 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## 7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

*(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)*

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## 8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

## 9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

*(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.)*

## 10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.



DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	31 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
  - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
  - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
  3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
  4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
  5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

## 11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.



DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	32 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	



## 12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

*(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).*

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## 13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajes o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

## 14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

## 15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Zaragoza, a 17 de octubre de 2022

Fdo: El Promotor

Fdo: El Arquitecto



DOCUMENTO	Memoria técnica	ID FIRMA	9829340	PÁGINA	33 / 33
FIRMADO POR				FECHA FIRMA	
IGNACIO ZABALA ADRADA - TECNICO				27 de octubre de 2022	
IGNACIO ZABALA ADRADA - P.A. RESPONSABLE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA				27 de octubre de 2022	
MIGUEL ANGEL ABADIA IGUACEN - RESPONSABLE DEL ORGANO DE CONTRATACIÓN				27 de octubre de 2022	