



**Región de Murcia**

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

## MEMORIA VALORADA

### REPARACION DE PISTAS DEPORTIVAS EXTERIORES

**I.E.S. ALJADA  
PUENTE TOCINOS, MURCIA**

JOSE JAVIER PLIEGO ROMO DE ARCE  
MAYO de 2018

13/05/2018 14:17:08

Firmante: PLIEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.o) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491ad7d1-a004-54f3-239860171238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

## 1.- MEMORIA

### 1.1.- ANTECEDENTES

Por encargo de la Dirección General de Centros, se redacta la presente Memoria Valorada de las Obras de REPARACION DE PISTAS DEPORTIVAS EXTERIORES.

### 1.2.- EMPLAZAMIENTO.

La obra se ubica en el I.E.S. ALJADA sita en C/ERMITA VIEJA Nº 26l de PUENTE TOCINOS, MURCIA

Localización de las obras a realizar:

Pistas deportivas exteriores

### 1.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El objeto de la presente memoria es definir las actuaciones que se realizarán y que se definen a continuación:

#### CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:

El objeto de la presente memoria es la compilación de la documentación suficiente para la correcta definición y determinación de las exigencias técnicas de las obras necesarias para la construcción de una PISTA POLIDEPORTIVA con sistema de acabado SPORTPLUS sobre hormigón. (O equivalente).

Previo al inicio de los trabajos, se desmontarán, si existieran redes, vallas, gradas así como de cualquier otro elemento que pudiera entorpecer la ejecución de los mismos

Para la correcta ejecución de la pista se realizará un cajeadado eliminando la capa compuesta por material asfáltico de un espesor medio de 9cm, hasta quedar al descubierto la antigua solera existente( según el informe de reconocimiento de suelos)

Posteriormente en el interior del cajeadado, previamente a la ejecución de la

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PLEGO ROMÁN DE ARCE, JOSÉ JAVIER

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 48f6c7d1-a904-54f3-2398d0171238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda, La Fama, núm, 15  
30006 Murcia

wwwcarm.es

solera, se tratará el hormigón existente con herbicida para eliminación de céspedes y plantas.

Perimetralmente a la pista se ejecutará un bordillo y una zanja para la introducción de canalizaciones de recogida de aguas. Incluyendo la salida de las mismas al saneamiento, bien existente o de nueva creación.

Se ejecutará la solera de hormigón armado pulido con formación de pendientes de 0.50%. Esta capa es la que sirve de apoyo al pavimento, y garantiza la capacidad resistente de todo el conjunto, por lo que debe estar terminado con una nivelación lo más perfecta posible.

El hormigón empleado para la formación de solera será tipo HA-20/B/20/IIa y el armado se realizará con un mallazo electrosoldado ME 15x15cm. Ø5. La solera de hormigón se fratasará mecánicamente hasta conseguir un acabado pulido y se realizarán cortes de retracción cada cuatro metros para evitar una figuración excesiva.

La superficie acabada no presentará irregularidades de más de 3mm cuando se compruebe con una regla de 3m aplicada a cualquier zona.

Como acabado superficial se instalará el sistema deportivo SPORTPLUS sobre hormigón, (o equivalente) el cual ofrece un rendimiento idóneo para la práctica de distintos tipos de deporte.

Este sistema se aplica sobre pavimento de hormigón poroso, nivelado y sellado con mortero Epoxán Sportseal (rendimiento aproximado de 0,8 Kg/m<sup>2</sup>), a continuación se aplican dos capas de mortero acrílico antideslizante Compotex (rendimiento aproximado de 0,6 kg/m<sup>2</sup> por capa) y capa de sellado con pintura acrílica Paintex (rendimiento aproximado de 0,3 kg/m<sup>2</sup>). (o equivalente)

En último lugar se llevarán a cabo los marcajes de los diferentes deportes que se van a utilizar en la pista.

El marcaje se llevará a cabo replanteando las diferentes líneas reglamentarias de juego, que se pintarán mediante aplicación de pintura PINTALINE, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos de todo tipo, según normas de la Federación Española. (o equivalente)

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PLEGO RONDO DE ARCE, JOSÉ-JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 49f6c7df-an04-5413-23986071238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

wwwcarm.es

Foto 1



Foto 2

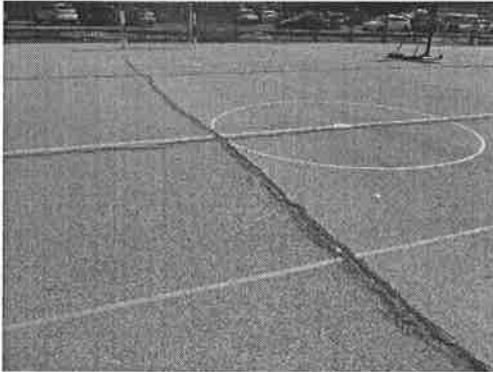
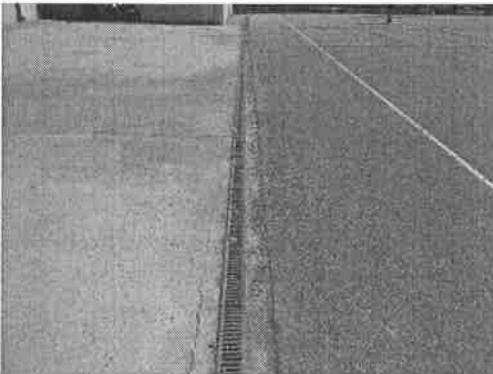


Foto 3



10/05/2018 14:19:00

Firmante: PLEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 49167df-aa04-5413-29860171298





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

Foto 4



### 1.4.- PRESUPUESTO.

PEM			84.865,22 €
	13% GG	11.032,48 €	
	6% BI	5.091,91 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>			<b>100.989,61 €</b>
	21% IVA	21.207,82 €	
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO</b>			<b>122.197,43 €</b>

El valor estimado de contrata asciende a la cantidad de **CIENTO VEINTIDÓS MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS**

### 1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERIODO DE GARANTÍA.

El plazo de ejecución de la totalidad de la obra descrita será de 60 días.

El periodo de garantía será de doce meses, a partir de la fecha del Acta de Recepción de las obras.

### 1.6.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

Este presupuesto de obras comprende una obra completa y consta de los documentos necesarios para la ejecución de las mismas, con la extensión suficiente, respecto art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

10/05/2018 14:39:08

Firmante: PILLO ROMO DE ANGE, JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491dc7df-ac04-5413-239860171238.





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

### 1.7.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Atendiendo a la necesidad de clasificación según Corresponde el art. 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no es exigible la clasificación al contratista.

### 1.8.- CLAUSULA ADICIONAL

Todas las obras e instalaciones contenidas en el proyecto, y así deben interpretarse los presupuestos correspondientes aunque no se indique explícitamente, incluyen toda la tramitación, visados, licencia de obras y pagos necesarios de los proyectos reglamentarios que para su puesta en funcionamiento deban realizarse por exigencia de los organismos oficiales para la obtención de las autorizaciones precisas. Asimismo las tasas que puedan repercutir durante la ejecución, sobre la obra, como la de ocupación de viales públicos o la garantía de obras de infraestructura municipal.

Antes de proceder a la contratación de la obra será necesario disponer de la correspondiente licencia de obra ante el Ayuntamiento de Puente Tocinos, Murcia, que correrá cargo del adjudicatario de la obra.

### 1.9.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD A ESPACIOS PUBLICOS Y EDIFICACIÓN Y SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

El presente proyecto cumple con lo establecido en los artículos del Real Decreto 39/1987 de 4 de Junio sobre supresión de barreras arquitectónicas, así como los estipulados es la Orden de fecha 15 de octubre de 2001 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente sobre accesibilidad en Espacios Pública y Edificación.

### 1.10.- CONCLUSIÓN

Con la presente Memoria, Planos, y demás documentos, el Arquitecto Técnico que suscribe da por finalizada la redacción de la misma, la cual se eleva a la consideración de los organismos oportunos para su informe y aprobación si procede.

Murcia a MAYO de 2018

Fdo: JOSE JAVIER PLIEGO ROMO DE ARCE  
ARQUITECTO TÉCNICO  
Firmado electrónicamente

Firmante: PLIEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER  
10/05/2018 14:19:08  
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 49f6z7df-m0b4-5413-239860171238





**Región de Murcia**  
Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

## 2.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Firmante: PLEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

10/05/2018 14:19:08

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 49f6c7df-a004-5403-239860171238.



**Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
<b>1.1</b>	<b>M²</b>	<b>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO</b> Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, con martillo neumático, hasta 15 cm de espesor y carga mecánica de escombros sobre camión incluyendo transporte a vertedero.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	40,000	42,000		1.680,000	
						1.680,000	1.680,000
		<b>Total m² .....:</b>		<b>1.680,000</b>	<b>4,01</b>		<b>6.736,80</b>
<b>1.2</b>	<b>M³</b>	<b>EXCAVACIÓN EN ZANJAS</b> Excavación en zanjas para canaleta en suelo duro, con eliminación de restos de canal existente, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados carga mecánica de escombros sobre camión incluyendo transporte a vertedero.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	40,000	0,400	0,400	12,800	
						12,800	12,800
		<b>Total m³ .....:</b>		<b>12,800</b>	<b>15,15</b>		<b>193,92</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES :</b>							<b>6.930,72</b>

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PLIEGO RÓMULO DE ARCE, JOSÉ JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4f6dc7d1-00d4-54f3-239860177238



**Presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1	Ud	<b>CONEXIÓN A LA ACOMETIDA</b> Conexión a la acometida de saneamiento del municipio de las dos canaletas laterales incluyendo obras necesarias para dicha conexión						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		<b>Total Ud .....</b>					<b>2,000</b>	<b>300,74</b>
								<b>601,48</b>
2.2	M	<b>CANALETA PREFABRICADA</b> Suministro y colocación de canaleta prefabricada de hormigón polímero COMPODRAIN, de 1000mm de longitud, con bordes reforzados en acero galvanizado, con rejilla entramada de acero galvanizado, clase B-125 según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montada,conexionada a la red general de desagüe y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la canaleta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta. Colocación de la rejilla.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	40,000			80,000	
							80,000	80,000
		<b>Total m .....</b>					<b>80,000</b>	<b>77,52</b>
								<b>6.201,60</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO :</b>						<b>6.803,08</b>

10/05/2018 14:12:08

Firmante: PABLO ROND DE ARCE, JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.serm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4916c7ef-0a04-54e3-239860171288



Presupuesto parcial nº 3 SOLERA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
3.1	M <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM</b> Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor medio, realizada con hormigón HA-20/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor, alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, para la ejecución de juntas de dilatación; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, incluso vertido de herbicida, formación de pendientes con la solera de 0.5% mínimo. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado con helicóptero de la superficie. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza y sellado de juntas.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	40,000	42,000		1.680,000		
							1.680,000	1.680,000	
			<b>Total m<sup>2</sup> .....</b>		<b>1.680,000</b>		<b>21,52</b>	<b>36.153,60</b>	
			<b>Total presupuesto parcial nº 3 SOLERA :</b>						<b>36.153,60</b>

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PLEGO RONDO DE ARCE, JOSE JAVIER

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 481c7d1f-aa04-5413-23960171238



Presupuesto parcial nº 4 ACABADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
4.1	M²	<b>REVESTIMIENTO CONTINUO</b> Formación de pavimento deportivo para pista polideportiva, sistema SPORTPLUS sobre hormigón de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA,(o equivalente) de 1 mm de espesor total aproximado, obtenido mediante la aplicación sucesiva de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie,con mortero bicomponente, Epoxán Sportseal, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0,8 kg/m²), aplicada con rastrillo de goma, sobre superficie soporte cementosa (no incluida en este precio); tres capas con mortero, Compotex, colores a definir por la DF, acabado texturizado, a base de resinas acrílicas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0,4 kg/m² por capa), aplicadas con brocha, rodillo o rastrillo de goma, dejando secar totalmente la primera capa antes de aplicar la segunda capa y una capa de sellado con pintura al agua, Paintex, colores a definir por la DF, a base de resinas acrílicas, cargas micronizadas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0,3 kg/m²), aplicada con rodillo, pistola o rastrillo de goma. Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Incluyendo la preparación de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación, y las juntas perimetrales. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
1			1	40,000	42,000		1.680,000		
							1.680,000	1.680,000	
			<b>Total m² .....</b>				<b>1.680,000</b>	<b>15,98</b>	<b>26.846,40</b>
4.2	M	<b>BORDILLO DE REMATE</b> Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	42,000			42,000		
							42,000	42,000	
			<b>Total m .....</b>				<b>42,000</b>	<b>17,85</b>	<b>749,70</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 4 ACABADOS :</b>					<b>27.596,10</b>	

Firmante: PLEDO ROND DE ARCE, JOSE JAVIER  
 10.05.2018 14:10:08  
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4916c7df-a004-5413-239860171238



Presupuesto parcial nº 5 PINTURA Y VARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
5.1	Ud	<b>MARCADO Y SEÑALIZACIÓN DE PISTAS</b> Marcado y señalización de pista de balonmano, baloncesto y voleibol, sobre pavimento deportivo de resinas sintéticas, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", (o equivalente) color a elegir, acabado satinado semibrillante, según normas federativas. Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6				6,000	
						6,000	6,000
		<b>Total Ud .....:</b>		<b>6,000</b>	<b>563,62</b>		<b>3.381,72</b>
5.2	Ud	<b>CONTROL ENSAYOS Y PRUEBAS</b> Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		<b>Total Ud .....:</b>		<b>1,000</b>	<b>500,00</b>		<b>500,00</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 5 PINTURA Y VARIOS :</b>							<b>3.881,72</b>

10/05/2018 14:19:00

Firmante: PUEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

Este es una copia imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <http://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4916c7ef-a0d4-54d3-23860071238



**Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.1	Ud	<b>GESTION DE RESIDUOS</b> Coste previsto para la <b>GESTIÓN</b> correcta de los residuos de construcción de distinta naturaleza, <b>i/i</b> la <b>SEPARACIÓN</b> de residuos inertes de hormigon y residuos inertes de metalicos así como la retirada de tierras y residuos inertes que necesitan separación. <b>i/i</b> la <b>RETIRADA</b> a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. <b>i/i</b> tasas, canon y cualquier impuesto derivado de dicha gestion.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>		<b>1,000</b>	<b>1.750,00</b>	<b>1.750,00</b>	<b>1.750,00</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS :</b>						<b>1.750,00</b>

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PILEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

Esta es una copia oníptica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.º de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <http://sede.carm.es/verifitadocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491d17d1-aa04-5463-239865171238



**Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
7.1	Pa	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b> Conjunto de medidas de Seguridad y Salud (equipos de protección individual, sistemas de protección colectiva, instalaciones, formación,etc) según Estudio de Seguridad y Salud redactado por técnico competente.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		<b>Total PA .....</b>		<b>1,000</b>	<b>1.750,00</b>		<b>1.750,00</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD :</b>					<b>1.750,00</b>

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PILEGO ROMO DE ACE, JOSE JAVIER

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491427df-a004-54f3-239860171238



## Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICIONES	6.930,72
2 SANEAMIENTO	6.803,08
3 SOLERA	36.153,60
4 ACABADOS	27.596,10
5 PINTURA Y VARIOS	3.881,72
6 GESTION DE RESIDUOS	1.750,00
7 SEGURIDAD Y SALUD	1.750,00
<b>Total .....</b>	<b>84.865,22</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS.

10/05/2018 14:17:08

Firmante: PUEGO JORDAN DE ANGE, JOSE JAVIER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1j de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491d7d1-an04-5463-23986d171238.



Proyecto: PISTA ALJADA

Capítulo	Importe
Capítulo 1 DEMOLICIONES	6.930,72
Capítulo 2 SANEAMIENTO	6.803,08
Capítulo 3 SOLERA	36.153,60
Capítulo 4 ACABADOS	27.596,10
Capítulo 5 PINTURA Y VARIOS	3.881,72
Capítulo 6 GESTION DE RESIDUOS	1.750,00
Capítulo 7 SEGURIDAD Y SALUD	1.750,00
Presupuesto de ejecución material	84.865,22
13% de gastos generales	11.032,48
6% de beneficio industrial	5.091,91
Suma	100.989,61
21%	21.207,82
Presupuesto de ejecución por contrata	122.197,43

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

10/05/2018 14:19:08

Firmante: FLEGG ROMO DE ACE, JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491dc7df-aa04-5463-239860171238





### 3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

OBRA: REPARACION DE PISTAS DEPORTIVAS EXTERIORES.

CENTRO: I.E.S. ALJADA

DIRECCIÓN: C/ERMITA VIEJA Nº 26I.

LOCALIDAD: PUENTE TOCINOS, MURCIA.

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en base a lo establecido en el Art. 4.2 del Real Decreto 1627/97 y dado que las obras que se proyectan no se encuentran dentro de los supuestos contemplados en el punto 1 del Art. 4 sobre disposiciones específicas de Seguridad y Salud.

En cumplimiento de lo establecido en el R.D. se desarrolla el presente documento en 7 apartados:

- 1.) RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 2.) MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES
- 3.) OTRAS ACTIVIDADES
- 4.) MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RIESGOS ESPECÍFICOS
- 5.) PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS
- 6.) PREVISIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS
- 7.) RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

#### 1. - RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES.

A continuación se establece una relación de los riesgos laborales posibles de la obra proyectada, tanto los que deban ser evitados como los que no se puedan eliminar que serán objeto de precaución específica.

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisada sobre objetos
- Choque sobre objetos inmóviles
- Choque contra objetos móviles
- Golpes por objetos y herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamientos por o entre objetos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Atrapamientos por vuelcos de maquinas
- Sobreesfuerzos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Exposición a sustancias nocivas
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
- Explosiones
- Incendios
- Accidentes causados por seres vivos





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

## 2. - MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES.

Al objeto de establecer la prevención y la implantación de las medidas técnicas necesarias para evitar los riesgos, se deberán aplicar una serie de medidas de aplicación a la totalidad de la obra.

### Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

#### 2.1. Disposiciones mínimas generales relativas los lugares de trabajo en las obras.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en el presente apartado se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### 1. - **Ámbito de aplicación:**

La presente parte será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

#### 2. - **Estabilidad y solidez:**

- Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos, y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

#### 3. - **Instalaciones de suministro y reparto de energía:**

- La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- Las instalaciones deberán realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- En la realización de la obra y en la elección del material y de los dispositivos de protección se deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.





#### **4. - Vías y salidas de emergencia:**

- a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo mas directamente posible en una zona de seguridad.
- b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
- e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### **5. - Detección y lucha contra incendios:**

- a) Se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

#### **6. - Ventilación:**

- a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

#### **7. - Exposición a riesgos particulares:**

- a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo gases, vapores, polvo) sin la protección adecuada.
- b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser





controlada y se deberán adoptar las medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

- c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

#### **8. - Temperatura:**

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

#### **9. - Iluminación:**

- a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

#### **10. - Puertas y portones:**

- a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
- d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos, deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- e) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.





### 11. - Vías de circulación y zonas peligrosas:

- a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberán prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

### 12. - Muelles y rampas de carga:

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga deberán tener, al menos, una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

### 13. - Espacio de trabajo:

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

### 14. - Primeros auxilios:

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Así mismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.





- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de materiales de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

**15. - Servicios higiénicos:**

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, su fuera necesario, su ropa de trabajo.  
Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.  
Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.  
Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.  
Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias las duchas, deberán haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.  
Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse la utilización por separado de los mismos.

**16. - Locales de descanso o de alojamiento:**

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso, y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como una sala para comer y otra de esparcimiento.





Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

- e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

### **17. - Mujeres embarazadas y madres lactantes:**

Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

### **18. - Trabajadores minusválidos:**

Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados y ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

### **19. - Disposiciones varias:**

- a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.  
b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable, y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.  
c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

### **2.2. Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **1. - Estabilidad y solidez:**

Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

#### **2. - Puertas de emergencia:**

- a) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarse en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.  
b) Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

### 3. - Ventilación:

- a) En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.
- b) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

### 4. - Temperatura:

- a) La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de la guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder con el uso específico de dichos locales.
- b) Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

### 5. - Suelos, paredes y techos de los locales:

- a) Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
- b) Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
- c) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

### 6. - Ventanas y vanos de iluminación cenital:

- a) Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los no trabajadores de manera segura.  
Cuando estén abiertos no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
- b) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

### 7. - Puertas y portones:

- a) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y uso de los locales.
- b) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- c) Las puertas y los portones que se cierran solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.

10/05/2018 14:19:38

Firmante: PLEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER

Este es una copia electrónica imprimible de un documento administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491dc7df-0d-aa04-5413-239860171238





- d) Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

### **8. - Vías de circulación:**

Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

### **9. - Escaleras mecánicas y cintas rodantes:**

Las escaleras mecánicas y cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

### **10. - Dimensiones y volumen de aire de los locales:**

Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

### **2.3. Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.**

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

#### **1. - Estabilidad y solidez:**

- a) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
- \* El número de trabajadores que los ocupen.
  - \* Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
  - \* Los factores externos que pudieran afectarles.
- En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.
- b) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

### 2. - Caídas de objetos:

- Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

### 3. - Caídas de altura:

- Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- Los trabajos en altura sólo podrá efectuarse, en principio, con la ayuda de quipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje y otros medios de protección equivalente.
- La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

### 4. - Factores atmosféricos:

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

### 5. - Andamios y escaleras:

- Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:
  - \* Antes de su puesta en servicio.
  - \* A intervalos regulares en lo sucesivo.
  - \* Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PLIEGO FONDO DE ARCE, JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4916c7df-aa04-54f3-23986d171238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

- d) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- e) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

### 6. - Aparatos elevadores:

- a) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- b) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:
  - \* Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
  - \* Instalarse y utilizarse correctamente.
  - \* Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  - \* Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- c) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- d) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

### 7. - Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

- a) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- b) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:
  - \* Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  - \* Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  - \* Utilizarse correctamente.
- c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- d) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- e) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina y contra la caída de objetos.

10.05.2018 14:12:08

Firmante: PULGED RONDO DE ARCE, JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.o de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4914c7df-a004-5443-239860171238





## 8. - Instalaciones, máquinas y equipos:

- a) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.  
En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- b) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
  - \* Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  - \* Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
  - \* Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
  - \* Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- c) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

## 9. - Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

- a) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- b) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles, deberán tomarse las precauciones adecuadas:
  - \* Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras materiales u objetos, mediante sistemas de entubación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
  - \* Para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuados.
  - \* Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo, de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
  - \* Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
- c) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
- d) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso, mediante la construcción de barreras para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

## 10. - Instalaciones de distribución de energía:

- a) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- c) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad de la obra, será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos





para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

### **11. - Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:**

- a) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- b) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
- c) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

### **12. - Otros trabajos específicos:**

- a) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
- b) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Así mismo, cuando haya que trabajar sobre cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisén inadvertidamente o caigan a través suyo.
- c) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- d) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de un ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Así mismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

### **2.4. Protecciones técnicas**

Durante las obras se aplicarán unas normas básicas de seguridad en cada una de las diferentes partidas en ejecución, que se indicarán por el coordinador de seguridad.

Las protecciones técnicas de aplicación, en general, serán las de la siguiente relación, que no se considera exhaustiva:





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

### **Protecciones personales:**

- \* Casco homologado
- \* Botas de agua
- \* Monos de trabajo invierno o verano
- \* Guantes de cuero
- \* Calzado con suelo anticlavos
- \* Botas con puntera reforzada
- \* Mono de trabajo
- \* Cinturón de seguridad
- \* Muñequeras o manguitos
- \* Trajes de agua
- \* Guantes de goma o caucho
- \* Gafas de protección
- \* Mascarillas para pintura
- \* Mandriles de cuero, guantes,
- \* Calzado antideslizante
- \* Dediles reforzados
- \* Gafas y botas con polainas
- \* Manoplas de cuero
- \* Gafas de seguridad para soldadores
- \* Asientos en maquinaria
- \* Guantes dieléctricos
- \* Protectores auditivos.
- \* Fajas antivibratorias

### **Protecciones colectivas:**

- \* Delimitación de zonas de trabajo de maquinaria
- \* Señalización
- \* Mantenimiento de maquinaria
- \* Protección de zanjas con barandillas
- \* Eliminación de obstáculos en zonas de paso
- \* Retallos en vacíos para vehículos
- \* Protección de huecos con barandillas resistentes
- \* Colocación de redes de protección
- \* Marquesinas contra caída de objetos
- \* Delimitación de zonas peligrosas
- \* Escaleras, plataformas y andamios en buen estado
- \* Aislamiento de motores
- \* Protección de elementos eléctricos
- \* Ayudante a maniobras de vehículos
- \* Mantenimiento de ganchos de suspensión de cargas
- \* Extintores en zonas de riesgo de incendio
- \* Mantenimiento de herramientas
- \* Andamios tubulares
- \* Plataformas de recepción de materiales

10/05/2018 14:19:38

Firmante: PLEGO ROMO DE AZEL JOSE JAVIER

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 451d67dd-am04-5413-239860071738





**3. - OTRAS ACTIVIDADES**

Dado el carácter de la obra no se prevén otras actividades que por su carácter habitual o excepcional se puedan producir y que generen algún riesgo que puedan ser contempladas como medidas de protección. Caso de que durante el transcurso de la obra se prevea la existencia de otro tipo de actividades que requieran prevención específica, se deberán establecer por el coordinador de seguridad las medidas de prevención en la línea de lo especificado en el apartado 2 del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**4. - MEDIDAS ESPECIFICAS PARA RIESGOS ESPECIALES**

Durante el transcurso de esta obra no se prevén trabajos que impliquen riesgos de carácter especial de los incluidos en el Anexo II del R..D. 1627/97. Caso de que durante el transcurso de la obra surgieran las circunstancias de forma que pudiera aparecer algún tipo de riesgo especial se deberá tomar las medidas específicas de protección en la línea del Anexo IV del R.D. 1627/97.

En caso de instalación de grúa torre, se aplicarán medidas específicas de seguridad para el uso y utilización de la misma. Otros riesgos que pueden considerarse especiales pueden ser la instalación provisional de suministro eléctrico y el de incendio.

**5. - PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.**

Dadas las características de las obras proyectadas se estima que la duración de las mismas es inferior a 500 jornadas según se justifica a continuación.

TRABAJO SEGÚN CAPITULOS	DURACION ESTIMADA
ACONDICIONAMIENTO	3
EXCAVACION	5
SANEAMIENTO	5
HORMIGON	12
ACABADOS	5
VARIOS	5
TOTAL JORNADAS ESTIMADAS	35

**6. - PREVISIÓN PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

Se deberán asimismo prever conforme a lo establecido en el punto 3 Art. y punto 6. Art. 5 la disposición de sistemas adecuados para realizar en su día los trabajos de mantenimiento de las obras, como son:

- Ganchos de servicio vertical para pescantes y de servicio horizontal para cinturones de seguridad y adecuación de los recorridos y accesos por las cubiertas

Firmante: PILEGO ROND DE ARCE, JOSE JAVIER  
10/05/2018 14:19:08  
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 4916dc7df-aa04-54f9-299860171238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

de tal manera que las reparaciones, conservaciones y mantenimientos se puedan realizar en condiciones de seguridad.

Los riesgos más habituales son los derivados de los trabajos de conservación, reparación y mantenimiento de fachadas y cubiertas, como:

- \* Caída del trabajador
- \* Caída de objetos
- \* Caída del andamio
- \* Intemperie
- \* Deslizamiento en plano inclinado de cubierta

Los sistemas de seguridad a emplear serán la previsión de anclajes en cubierta, apoyos para andamios, acabados no deslizantes, accesos por escalera y puertas adecuadas, accesos a elementos de cubierta, antenas TV y pararrayos integrados en obra.

La prevención de estos riesgos se regula por lo establecido en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

10/05/2018 14:19:38

Firmante: PLEGO RONDO DE ACE, JOSE JAVIER

Este es una copia electrónica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <http://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el Código seguro de verificación (CSV) 491d7d1-aa04-51d3-2398d0171238





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

### 7. - RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

Se adjunta a continuación la normativa de aplicación en materia de seguridad y salud en la construcción.

#### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 256 25.10.97 *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia*

OBLIGATORIEDAD DE LA INCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS.

Ver disposiciones derogatorias y transitorias del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E. 69 21.03.86 *Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, de la Presidencia del Gobierno.*  
B.O.E. 22 25.01.90 *MODIFICACIÓN.*  
B.O.E. 38 13.02.90 *Corrección de errores.*

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 167 15.06.52 *Orden de 20 de Mayo de 1952, del Mº de Trabajo.*  
B.O.E. 356 22.12.53 *MODIFICACIÓN.*  
B.O.E. 235 01.10.66 *MODIFICACIÓN.*

ANDAMIOS, CAPÍTULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940.

B.O.E. 34 03.02.40 *Orden de 31 de Enero de 1940, del Mº del Trabajo; artcs. 66 a 74.*

CAPÍTULO I, ARTÍCULOS 183-291 DEL CAPÍTULO XVI Y ANEXOS I Y II DE LA ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA.

B.O.E. 213 05.09.70  
B.O.E. 216 09.09.70 *Orden de 28 de Agosto de 1970, del Mº del Trabajo, artcs. 1 a 4, 183 a 291 y Anexos I y II*  
B.O.E. 249 17.10.70 *Corrección de errores.*

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Ver disposiciones derogatorias y transitorias de:

- Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 y R. D. 1215/1997.

B.O.E. 64 16.03.71  
B.O.E. 65 17.03.71 *Orden de 9 de Marzo de 1971, del Mº de Trabajo.*  
B.O.E. 82 06.04.71 *Corrección de errores.*  
B.O.E. 263 02.11.89 *MODIFICACIÓN.*

MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

B.O.E. 245 13.10.86 *Orden de 20 de septiembre de 1986, del Mº de Trabajo.*  
B.O.E. 261 31.10.86 *Corrección de errores.*

NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN.

B.O.E. 311 29.12.87 *Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO.

B.O.E. 224 18.09.87 *Orden de 31 de Agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E. 269 10.11.95 *Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de la Jefatura del Estado.*

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.





## Región de Murcia

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

B.O.E. 27 31.01.97 *Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*  
B.O.E. 159 04.07.97 *Orden de 27 de Junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

B.O.E. 97 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

B.O.E. 97 23.04.97 *Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.

B.O.E. 97 23.04.97 *Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.

B.O.E. 97 23.04.97 *Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

### PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.

B.O.E. 124 24.05.97 *Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo, del Ministerio de la Presidencia.*

### PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.

B.O.E. 124 24.05.97 *Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, del Ministerio de la Presidencia.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

B.O.E. 140 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo del Mº de la Presidencia.*  
B.O.E. 171 18.07.97 *Corrección de errores.*

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

B.O.E. 188 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*

Murcia a MAYO de 2018

Fdo: JOSE JAVIER PLIEGO ROMO DE ARCE  
ARQUITECTO TÉCNICO  
Firmado electrónicamente

Firmante: PLIEGO ROMO DE ARCE, JOSE JAVIER  
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 46162df-df-0a04-54f3-239860171238





**Región de Murcia**

Consejería de Educación, Juventud y Deportes  
Dirección General de Centros Educativos

Subdirección General de Infraestructuras y Gestión Económica

Unidad Técnica de Centros Educativos  
Avda. La Fama, núm. 15  
30006 Murcia

www.carm.es

---

#### **4.- PLANOS.**

10/05/2018 14:19:08

Firmante: PABLO ROMO DE ARCE, JOSÉ JAVIER

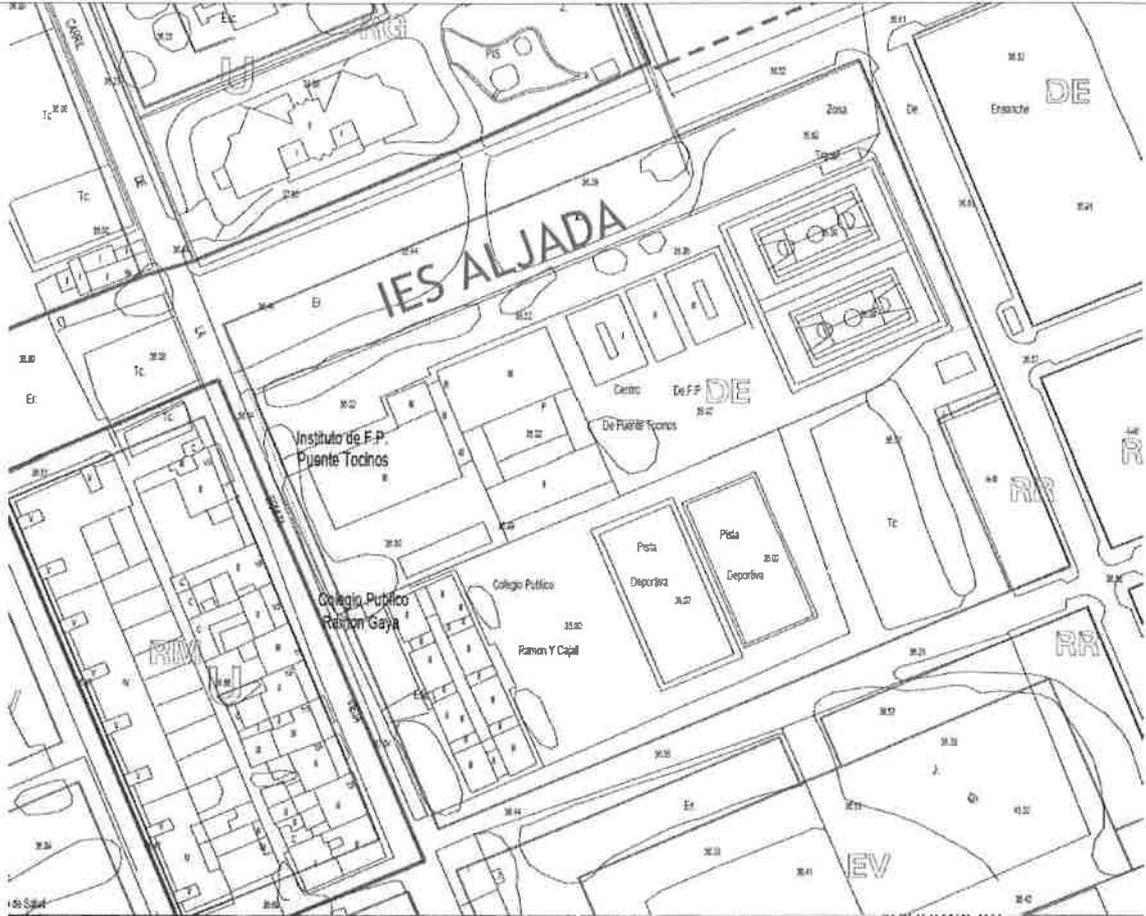
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 491ac7df-aad04-54f8-23986017238



10.05.2018 14:19:08

Firmante: PILEGO ROMO DE ARCE, JOSÉ JAVIER

Esta es una copia electrónica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 461d276f-m04-5413-239860171238



**Consejería de Educación, Juventud y Deportes**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS**  
 UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS

PLANO Nº  
**1**

**CENTRO: IES ALJADA**  
**PUENTE TOCINOS - MURCIA**

**OBRA:**  
**REPARACIÓN DE PISTAS DEPORTIVA EXTERIORES**

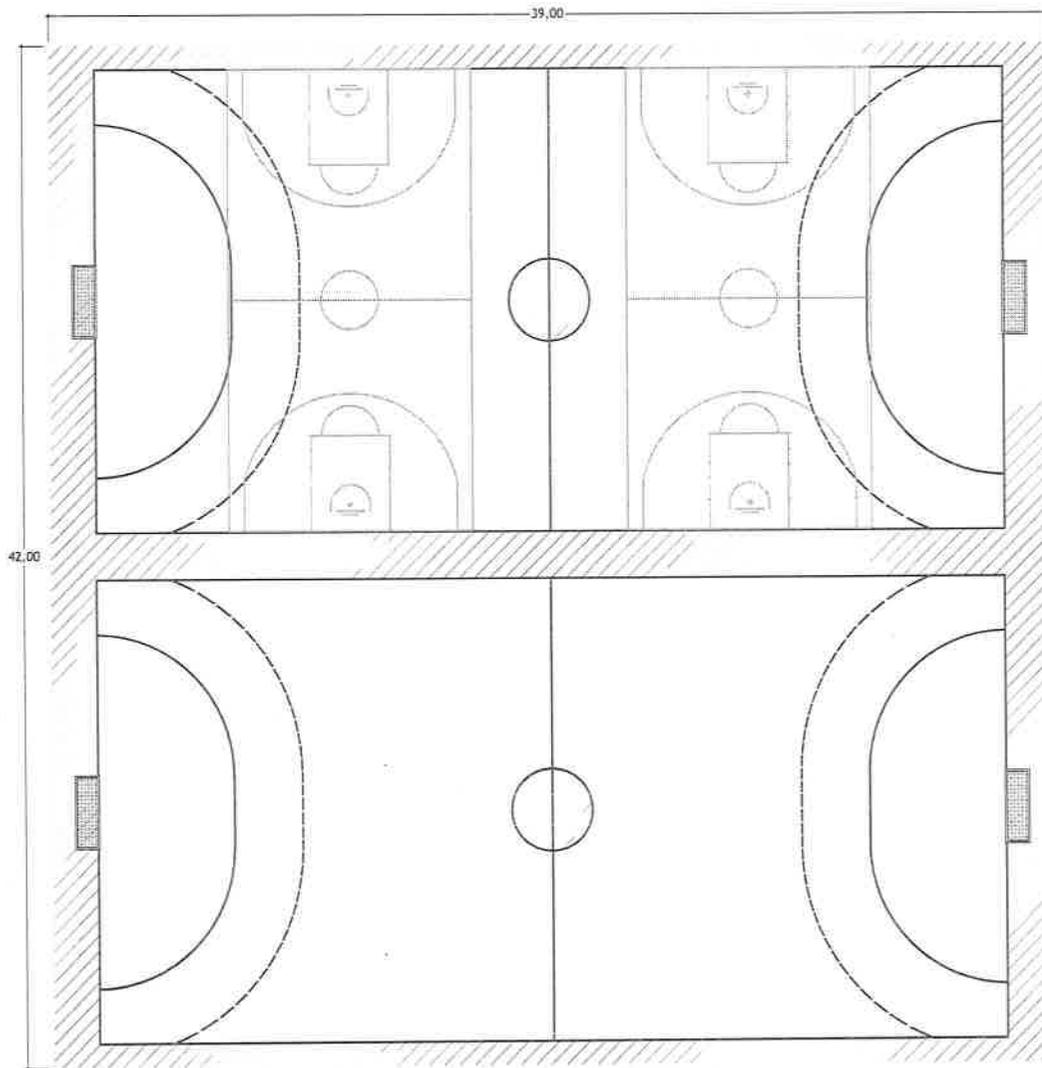
**FECHA:**  
**MAYO 2018**

**PLANO:**  
**EMPLAZAMIENTO PGOU Y ORTOFOTO CON ZONA DE ACTUACIÓN**

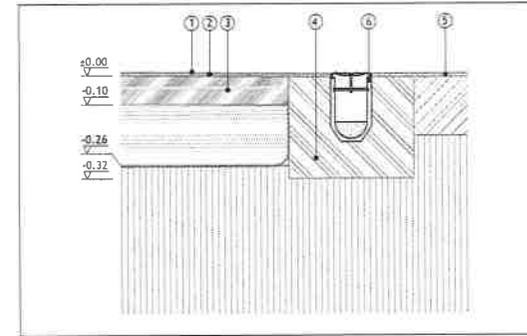
**ESCALA:**  
**S/E**

J.JAVIER PILEGO ROMO DE ARCE  
 ARQUITECTO TÉCNICO





DETALLE PERIMETRAL - CANALETA LATERAL



DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Revestimiento SPORTPLUS sobre hormigón (o equivalente)
2. Sellado con mortero epoxi EPOXAN SPORTSEAL (o equivalente)
3. Soporte compuesto por solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, armada con Ø4 cada 15x15cm
4. Arropado de hormigón en masa
5. Pavimento actual
6. Canal de evacuación de aguas de hormigón polímero COMPODRAIN con rejilla de acero galvanizado (o equivalente)

 <b>Consejería de Educación, Juventud y Deportes</b> DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS	PLANO N° <b>2</b>
	<b>CENTRO: IES ALJADA</b> <b>PUENTE TOCINOS - MURCIA</b>
<b>OBRA:</b> REPARACIÓN DE PISTAS DEPORTIVA EXTERIORES	<b>FECHA:</b> MAYO 2018
<b>PLANO:</b> PISTAS DEPORTIVAS	<b>ESCALA:</b> S/E

© 2018. Todos los derechos reservados. ANÁLISIS TÉCNICO

