



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

VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS

**CEIP ANITA ARNAO
MULA
MURCIA**

ANA ROSA MORENO ROBLES

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

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) ab0ca22-ea03-26a6-137803476771





1.- MEMORIA

1.1.- ANTECEDENTES

Se redacta la presente Memoria Valorada de las Obras de ejecución de "Vallado, pista polideportiva y evacuación de aguas" en el CEIP ANITA ARNAO en Mula. Para la redacción de la misma se ha girado visita al centro con fecha Junio de 2018.

1.2.- EMPLAZAMIENTO.

El CEIP se encuentra emplazado en una parcela de terreno, con clasificación de urbano y uso educativo o enseñanza.



Vista aérea del centro.

CEIP ANITA ARNAO

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

Debido al deterioro de varias unidades de obra del ciado colegio, las cuales se detallan a continuación, se justifica la necesidad de reparación de las mismas.

- 1. PISTA POLIDEPORTIVA EDIFICIO 1:** La pista destinada a patio correspondiente a Edificio 1 presenta desniveles, grietas, bordillos, irregularidades, esta rugosa y obsoleta.





Su **REPARACIÓN** consiste en demolición de la capa de aglomerado, solera de hormigón, ejecución nueva solera de hormigón, nivelación de la misma y acabado con pavimento de material sintético, incluyendo la preparación de la base y desmontaje de distintos elementos de la pista, incluyendo el marcaje con pintura de la misma.

- 2. VALLADO DEL CENTRO:** La zona del vallado correspondiente a la acera situada entre los dos colegios, está muy deteriorado. Dicho vallado es necesario cambiarlo antes de que el Ayuntamiento cambie la acera, en la zona de la Calle de El Caño, debido a que cambia la alineación de la misma, el colegio pierde superficie en una zona y la gana en la otra.

Su **REPARACIÓN** consiste en la retirada del vallado existente, así como el muro de bloque hasta una altura de 1,20 m de altura y nuevo vallado metálico de 2.00 m de altura. Previo a toda la limpieza y poda de la valla vegetal del ciprés existente.

- 3. EVACUACIÓN DE AGUAS:** Evacuación de aguas de la zona de patio de infantil de caucho, así como evacuación del agua de la pista polideportiva y conexión con la acometida de saneamiento.

1.4.- PRESUPUESTO.

PEM			73.858,28
	13 % GG	9.601,58	
	6% BI	4.431,50	
TOTAL PRESUPUESTO			87.891,36
	21 % IVA	18.457,19	
TOTAL VALOR ESTIMADO			106.348,55

1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERIODO DE GARANTÍA.

Se estima un plazo aproximado de **2 meses** para la realización de las actuaciones previstas.

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 al Art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público.

1.7.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

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





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

1.8.- 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 Murcia, que correrá cargo del adjudicatario de la obra.

1.9.- CONCLUSIÓN

Con la presente Memoria, Planos, y demás documentos que componen el Proyecto Básico y de Ejecución, el Arquitecto Técnico que suscriben dan por finalizada la redacción del mismo y, el cual se eleva a la consideración de los organismos oportunos para su informe y aprobación si procede.

Fdo: Ana Rosa Moreno Robles.
Arquitecta Técnica.
(Firmado digitalmente)

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
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) ab0ca22-aa03-26a6-137803476771





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.

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

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) 0b0ca22-ea03-2666-137803476771



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS EN VALLADO			
01.01	M3 Demolición de muros de fábrica Demolición de murete de hasta 1,25 m de altura, formada por fábrica de ladrillo perforado de hasta 30 cm. de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluso la demolición de la cimentación. Incluso medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	Descomposición:			
	0008 H Peón ordinario	5,000	12,15	60,75
	%0300 % Medios auxiliares	0,608	3,00	1,82
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA		
	Retirada vallado existente en calle entre colegios	75,15	0,30	1,25
				28,18
			Subtotal	28,18
				28,18
01.02	M2 Levantado de reja ó barandilla p Levantado barandilla metálica recta, de 100 cm de altura, situada en calle entre colegios sobre murete de fábrica, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	Descomposición:			
	0008 H Peón ordinario	0,800	12,15	9,72
	%0300 % Medios auxiliares	0,097	3,00	0,29
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA		
	En calle entre colegios	75,15	1,00	75,15
				75,15
			Subtotal	75,15
				75,15
01.03	ud Desmontaje puerta corredera Desmontaje puerta abatible. para cerramiento exterior, formada por bastidor de tubo de acero laminado de 60x40x1,5 mm., barrotes de 30x30x1,5 mm. y columnas de fijación de 100x100x2 mm. galvanizado en caliente Z-275 por inmersión, i/herrajes de colgar y seguridad, pasador de pie.			
	Descomposición:			
	0010B130 h. Oficial 1º cerrajero	2,500	17,90	44,75
	0010B140 h. Ayudante cerrajero	2,500	16,84	42,10
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA		
	Calle entre colegios	1		1,00
				1,00
			Subtotal	1,00
				1,00
01.04	MI Poda de ramas de cipreses encastradas en el enrejado Poda de ramas de cipreses encastradas en el enrejado, incluso setos de mas de 150 cm de altura, incluso recogido de las ramas, carga sobre camión, con utilización de escalera y medios manuales incluso retirada de restos a vertedero autorizado, con posible tala total de los mismos s/ criterio de la D.F			
	Descomposición:			
	Q053 H Camión con cesta de 10m de altura	0,300	36,30	10,89
	Q136 H Tijeras neumáticas	0,060	0,82	0,05
	O100 H Oficial 1º jardinero	0,150	14,02	2,10
	%0300 % Medios auxiliares	0,130	3,00	0,39
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA		
	Zona vallado	75,15		75,15
				75,15
			Subtotal	75,15
				75,15
				13,43
				1.009,26

25/10/2018 13:48:01
 Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) abda22-ea03-26a6-137803476771



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	Ud Alquiler de contenedor de 7m3 Alquiler de contenedor de 7m3, colocado a pie de carga.			
Descomposición:				
Q055	H Contenedor	8,000	6,25	50,00
%0300	% Medios auxiliares	0,500	3,00	1,50
Medición				
	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	5		5,00	
		Subtotal	5,00	
			5,00	51,50
				257,50
TOTAL 01			3.869,08

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-ea03-26a6-13780347671



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
02	OBRA CIVIL MURO Y VALLADO EXTERIOR				
02.01	M3 Excavación en zanjas, hasta 2m Excavación para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluso entibación si fuese necesario.				
	Descomposición:				
	0008 H Peón ordinario	1,750	12,15	21,26	
	%0300 % Medios auxiliares	0,213	3,00	0,64	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Calle entre colegio		75,15	0,60	0,60
					27,05
				Subtotal	27,05
					27,05
02.02	M3 Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2 Hormigón de limpieza fck 10 N/mm2, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado y colocado.				
	Descomposición:				
	A052 M3 Hormigón fck 10 N/mm2, consisten	1,000	67,54	67,54	
	0008 H Peón ordinario	1,600	12,15	19,44	
	%0100 % Medios auxiliares	0,870	1,00	0,87	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Calle entre colegios		75,15	0,60	0,10
					4,51
				Subtotal	4,51
					4,51
02.03	M3 Zapata de cimentación de hormigón armado Zapata corrida medianera de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central con distintivo de calidad oficialmente reconocido, y vertido desde camión, y vibrado y acero UNE-EN 10080, B 500 S, cuantía según planos, incluso encofrado si este fuese necesario.				
	Descomposición:				
	U04031 M3 Hormigón en masa HM-25/P/40	1,000	77,34	77,34	
	U04002 Kg Acero corrugado B 500 S, corta	40,000	0,78	31,20	
	%0100 % Medios auxiliares	1,085	1,00	1,09	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Calle entre colegios		75,15	0,60	0,50
					22,55
				Subtotal	22,55
					22,55
02.04	M3 Muro de hormigón armado de hasta 2 m. de altura Muro de vallado de parcela, continuo, de 0.5 m a 1 m de altura y 25 cm de espesor de hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN B500S ,cuantía de armado según planos, encofrado metálico a dos caras con acabado visto y berengenos en sus vertices i/ junta de dilatación cada 10 metros y mechinales cada 10 m.				
	Descomposición:				
	U04054 M3 Hormigón en masa HM-25/P/40	1,000	100,68	100,68	
	U04002 Kg Acero corrugado B 500 S, corta	60,000	0,78	46,80	
	U04065 M2 Encofrado con tablero de madera	2,500	18,38	45,95	
	%0100 % Medios auxiliares	1,934	1,00	1,93	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Calle entre colegios		75,15	0,25	0,80
					15,03
				Subtotal	15,03
					15,03
					2.936,26

25/10/2018 13:48:01
 Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-ea03-26a6-137803476771



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

02.05	<p>M2 Valla metálica de 2 m de altura</p> <p>Verja metálica compuesta barrotes verticales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frio de 40x60x4 mm y 2 m de altura y pletinas horizontales de perfil macizo de acero laminado en caliente de 60x20 mm.</p> <p>Anclado mediante placas de 200x200x10 mm a la base del muro de hormigón cada 2 m, atornillados con sistema de anclaje químico estructural sistema SAFEsset " HILTI" o similar formado por una perforación de 10mm de diámetro y 64 mm de profundidad, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mediante inyección y posterior inserción mediante un leve movimiento de rotación del elemento compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro y 100 mm de longitud , tuerca y arandela.</p> <p>Incluido acabado: Galvanizado por inmersión. Calidad del galvanizado Z-400. Aplicación del zinc por inmersión sin movimiento. Aumento del grosor del zinc. Termolacado con recubrimiento en polvo formulado con resinas de poliéster libres en TGIC, de alta durabilidad en exterior.</p> <p>Según plano aportado.</p>																											
	<p>Descomposición:</p> <table border="0"> <tr> <td>T23061</td> <td>M2</td> <td>Valla met.plet. y tubo 1,5m.h.</td> <td>2,000</td> <td>18,32</td> <td>36,64</td> </tr> <tr> <td>A029</td> <td>M3</td> <td>Mortero de cemento PA-350 (II-Z)</td> <td>0,009</td> <td>72,04</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>O010</td> <td>H</td> <td>Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudan</td> <td>0,850</td> <td>32,80</td> <td>27,88</td> </tr> <tr> <td>%0100</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>0,652</td> <td>1,00</td> <td>0,65</td> </tr> </table>	T23061	M2	Valla met.plet. y tubo 1,5m.h.	2,000	18,32	36,64	A029	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z)	0,009	72,04	0,65	O010	H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudan	0,850	32,80	27,88	%0100	%	Medios auxiliares	0,652	1,00	0,65			
T23061	M2	Valla met.plet. y tubo 1,5m.h.	2,000	18,32	36,64																							
A029	M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z)	0,009	72,04	0,65																							
O010	H	Cuadrilla A (Oficial 1ª + Ayudan	0,850	32,80	27,88																							
%0100	%	Medios auxiliares	0,652	1,00	0,65																							
	<p>Medición</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>UDS</th> <th>LONGITUD</th> <th>ANCHURA</th> <th>ALTURA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle entre colegios</td> <td></td> <td>75,15</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>150,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>150,30</td> </tr> </tbody> </table>		UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA		Calle entre colegios		75,15		2,00	150,30					Subtotal	150,30									
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA																								
Calle entre colegios		75,15		2,00	150,30																							
				Subtotal	150,30																							
					150,30 65,82 9.892,75																							
02.06	<p>Ud Montaje de puerta abatible</p> <p>Montaje de puerta con aplomado sobre fábricas, apertura de talaros, fijación de tacos y colocación de tornillos expansivos, de más de 2m2 de superficie, incluso ajuste, realizado en obra.</p>																											
	<p>Descomposición:</p> <table border="0"> <tr> <td>T23152</td> <td>Ud</td> <td>Pequeño material fijación rej</td> <td>5,000</td> <td>2,05</td> <td>10,25</td> </tr> <tr> <td>O055</td> <td>H</td> <td>Oficial 1ª cerrajero</td> <td>2,500</td> <td>14,03</td> <td>35,08</td> </tr> <tr> <td>O056</td> <td>H</td> <td>Ayudante cerrajero</td> <td>2,500</td> <td>13,16</td> <td>32,90</td> </tr> <tr> <td>%0100</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>0,782</td> <td>1,00</td> <td>0,78</td> </tr> </table>	T23152	Ud	Pequeño material fijación rej	5,000	2,05	10,25	O055	H	Oficial 1ª cerrajero	2,500	14,03	35,08	O056	H	Ayudante cerrajero	2,500	13,16	32,90	%0100	%	Medios auxiliares	0,782	1,00	0,78			
T23152	Ud	Pequeño material fijación rej	5,000	2,05	10,25																							
O055	H	Oficial 1ª cerrajero	2,500	14,03	35,08																							
O056	H	Ayudante cerrajero	2,500	13,16	32,90																							
%0100	%	Medios auxiliares	0,782	1,00	0,78																							
	<p>Medición</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>UDS</th> <th>LONGITUD</th> <th>ANCHURA</th> <th>ALTURA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>		UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA			1				1,00					Subtotal	1,00									
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA																								
	1				1,00																							
				Subtotal	1,00																							
					1,00 79,01 79,01																							
02.07	<p>Ud Reparación de acera exterior</p> <p>Reposición acera exterior conforme a instrucciones DF y ordenanza municipal.</p>																											
	<p>Descomposición:</p> <table border="0"> <tr> <td>O008</td> <td>H</td> <td>Peón ordinario</td> <td>70,000</td> <td>12,15</td> <td>850,50</td> </tr> <tr> <td>%0300</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>8,505</td> <td>3,00</td> <td>25,52</td> </tr> </table>	O008	H	Peón ordinario	70,000	12,15	850,50	%0300	%	Medios auxiliares	8,505	3,00	25,52															
O008	H	Peón ordinario	70,000	12,15	850,50																							
%0300	%	Medios auxiliares	8,505	3,00	25,52																							
	<p>Medición</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>UDS</th> <th>LONGITUD</th> <th>ANCHURA</th> <th>ALTURA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acera exterior</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>		UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA		Acera exterior	1				1,00					Subtotal	1,00									
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA																								
Acera exterior	1				1,00																							
				Subtotal	1,00																							
					1,00 876,02 876,02																							
	TOTAL 02				17.244,80																							

25/10/2018 13:48:01
 Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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 39/2010.
 Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) ab0ca22-ea03-26a6-137803476771



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
03	PISTA POLIDEPORTIVA				
03.01	M2 Levantado de calzada de aglomera Levantado de pavimento de aglomerado asfáltico de hasta 15cm de espesor con retroexcavadora, o martillo neumático, incluso retirada de escombros a pie de carga. Incluyendo transporte a vertedero. Incluye también retirada de gravas arenosas. Incluso bordillo perimetral. Todo incluido.				
	Descomposición:				
	Q014 H Retro-Pala excavadora media	0,090	29,47	2,65	
	O008 H Peón ordinario	0,090	12,15	1,09	
	%0300 % Medios auxiliares	0,037	3,00	0,11	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Pista polideportiva	36,20	18,00		651,60
	Lateral para evacuación aguas	36,20	0,50		18,10
	Lateral para evacuación de agua	18,00	0,50		9,00
				Subtotal	678,70
				678,70	3,85
					2.613,00
03.02	M2 Demolición de soleras de hormigón Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 35cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero. Incluso retirada de bordillo. Todo incluido				
	Descomposición:				
	Q004 H Compresor 4 m3/min 2 martillos	0,300	3,58	1,07	
	O006 H Ayudante	0,300	12,70	3,81	
	O008 H Peón ordinario	0,400	12,15	4,86	
	%0300 % Medios auxiliares	0,097	3,00	0,29	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Pista polideportiva	36,20	18,00		651,60
	Perimetro pista	36,20	1,38		49,96
	Lateral para evacuación de agua	18,00	0,50		9,00
				Subtotal	710,56
				710,56	10,03
					7.126,92
03.03	M3 Excavación a cielo abierto, en te Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados.				
	Descomposición:				
	O008 H Peón ordinario	1,550	12,15	18,83	
	%0300 % Medios auxiliares	0,188	3,00	0,56	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
	Pista polideportiva	36,20	18,00	0,15	97,74
	Perimetro pista	36,20	1,38	0,15	7,49
	Lateral evacuación	18,00	0,50	0,15	1,35
				Subtotal	106,58
				106,58	19,39
					2.066,59
03.04	m2 SOL.ARM.HA-15, 20cm #15x15x6+ECH.15 Solera de hormigón de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-15 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de hasta 20 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE-08. Incluido curado del Hormigón, Fratasado con helicóptero en superficie. Incluido adicción de fibras de polipropileno. Totalmente terminado y con la pendiente realizada según instrucciones de la D.F				

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
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) ab0ca22-aa03-26a6-13780347671



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
Descomposición:						
E04SE010	m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=20cm	1,000	6,62	6,62		
E04SE100	m3 HORMIGÓN HA-15/P/20/I SOLERA	0,150	111,09	16,66		
E04AM060	m2 MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	1,000	2,74	2,74		
Medición						
		<u>UDS</u>	<u>LONGITUD</u>	<u>ANCHURA</u>	<u>ALTURA</u>	
	Pista polideportiva		36,20	18,00		651,60
	Lateral pista polideportiva		36,20	1,38		49,96
					Subtotal	701,56
						701,56
						26,02
						18.254,59
03.05	M1 Bordillo de hormigón curvo, de 2					
	Bordillo de hormigón curvo, de 20x30cm, sobre solera de hormigón fck 10 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm y de 10cm de espesor, incluso excavación, rejuntado y limpieza.					
Descomposición:						
T40018	M1 Bordillo hormigón recto 20x30cm	1,000	6,41	6,41		
T40019	M1 Suplemento bord.horm.curvo	1,000	4,83	4,83		
A030	M3 Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	0,001	64,13	0,06		
A052	M3 Hormigón fck 10 N/mm2, consisten	0,020	67,54	1,35		
O007	H Peón especializado	0,120	12,23	1,47		
%0300	% Medios auxiliares	0,141	3,00	0,42		
Medición						
		<u>UDS</u>	<u>LONGITUD</u>	<u>ANCHURA</u>	<u>ALTURA</u>	
	Pista polideportiva	2	36,20			72,40
		2	18,00			36,00
		2	1,38			2,76
					Subtotal	111,16
						111,16
						14,54
						1.616,27
03.06	M2 Revestimiento continuo					
	Formación de pavimento deportivo para pista polideportiva, sistema SPORTPLUS sobre hormigón COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA (o equivalente) de 1 mm de espesor total aproximado, obtenido mediante la aplicacion sucesiva de una capa de regularizacion y acondicionamiento de la superficie, con mortero bicomponente, Epoxan 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,tres capas de mortero, com-potex, colores a definir por la DF, acabado texturizado, a base de resinas acrílicas, cargas minerales calibradas y pigmentos, 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, colorea a definir por la DF, a base de resinas acrílicas, cargas micronizadas y pigmentos, 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 delatación 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 parte del pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento.					
Descomposición:						
T44001	M2 Pavimento continuo cuarzo gris	4,100	1,08	4,43		
T44031	M1 Sellado junta Sikaflex 1ª	0,750	3,22	2,42		
O004	H Oficial primera	0,450	14,03	6,31		
O008	H Peón ordinario	0,200	12,15	2,43		
%0100	% Medios auxiliares	0,156	1,00	0,16		

25/10/2018 13:48:01
 Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-ea03-26a6-137803476771

PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
	Pista polideportiva	36,20 18,00	651,60		
		1,38 18,00	24,84		
		Subtotal	676,44		
			676,44	15,75	10.653,93
03.07	ud Desmontaje y montaje porterias fútbol				
	Mesa rectangular con patas de polipropileno y tablero de madera, de 110x55x57 cm.				
	Descomposición:				
	T23152 Ud Pequeño material fijación rej		5,000	2,05	10,25
	O055 H Oficial 1º cerrajero		2,500	14,03	35,08
	O056 H Ayudante cerrajero		2,500	13,16	32,90
	%0100 % Medios auxiliares		0,782	1,00	0,78
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
		2	2,00		
		Subtotal	2,00		
			2,00	79,01	158,02
03.08	Ud Marcaje de líneas para una pista				
	Marcaje de líneas para una pista de baloncesto, balonmano y voleibol, sobre pavimento deportivo de resinas acrílicas, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante la aplicación con brocha o rodillo de pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline " COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA " o equivalente, color a elegir por DF, acabado satinado semibrillante, según normas federativas. Incluye: preparación de la superficie. Ejecución del marcado.				
	Descomposición:				
	T44041 L Pintura resinas acrílicas p/inst		4,000	3,42	13,68
	O090 H Oficial 1º pintura		10,000	13,97	139,70
	O092 H Ayudante pintura		28,000	12,91	361,48
	%0100 % Medios auxiliares		5,149	1,00	5,15
	Medición	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA			
		3	3,00		
		Subtotal	3,00		
			3,00	520,01	1.560,03
TOTAL 03					44.049,35

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

25/10/2018 13:48:01
 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) ab0ca22-aa03-26a6-13780347671



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
04	RECOGIDA DE AGUAS				
04.01	m. CAN.CHAPA C/REJ.PEAT./TRASN.GRIS 500x130mm Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga ligera y pesada, formado por piezas prefabricadas de chapa galvanizada de 500x130 mm. de medidas exteriores, con pendiente incorporada y con rejilla relesa o similar gris, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5. Todo totalmente terminado,				
	Descomposición:				
	O01OA030 h. Oficial primera	0,300	18,28	5,48	
	O01OA050 h. Ayudante	0,300	16,66	5,00	
	P01AA020 m3 Arena de río 0/6 mm.	0,040	17,48	0,70	
	P02ECV100 ud Can.c/rej peato/chapa galvanizada gris L=500x130	2,000	14,55	29,10	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
			65,23		65,23
				Subtotal	65,23
				65,23	40,28
					2.627,46
04.02	ud POZO PREF. HM E-C D=100cm. h=3,15m. Pozo de registro prefabricado completo de hormigón en masa, de 100 cm. de diámetro interior y de 3,15 m. de altura total, compuesto por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura, colocada sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1 m. de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1 m. de altura, todos los elementos con junta de goma, incluso p.p. de pates de polipropileno, recibido de marco y tapa de hormigón armado de 62,5 cm. de diámetro y medios auxiliares; sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.				
	Descomposición:				
	O01OA030 h. Oficial primera	3,500	18,28	63,98	
	O01OA060 h. Peón especializado	3,000	16,05	48,15	
	M07CG020 h. Camión con grúa 12 t.	0,500	54,09	27,05	
	P01HA020 m3 Hormigón HA-25/P/40/I central	0,160	83,18	13,31	
	P03AM070 m2 Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,150	1,10	1,27	
	P01MC010 m3 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	0,005	70,00	0,35	
	P02EPH150 ud Base ench-camp.circ.HM h=1,15m D=1000	1,000	256,68	256,68	
	P02EPH200 ud Ani.p.ench-camp.circ. HM h=1,00m D=1000	1,000	128,33	128,33	
	P02EPH220 ud C.p.ench-camp.circ HM h=1,0m D=600/1000	1,000	108,41	108,41	
	P02EPO010 ud Tapa circular HA h=60 D=625	1,000	11,00	11,00	
	P02EPW010 ud Pates PP 30x25	10,000	6,40	64,00	
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
			3		3,00
				Subtotal	3,00
				3,00	722,53
					2.167,59
04.03	u CONEXION A LA COMETIDA DE SANEAMIENTO Conexión a la acometida de saneamiento incluyendo todas las obras necesarias, incluso tubería 110 mm, relleno, excavación, todo terminado para su ejecución y conexión a la arqueta existente.				
	Medición	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA
			1		1,00
				Subtotal	1,00
				1,00	400,00
					400,00
TOTAL 04					5.195,05

25/10/2018 13:48:01
 Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-aa03-26a6-137803476771

PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
05	SEGURIDAD Y SALUD				
05.01	Seguridad y Salud				
	Prevención de riesgos laborales en la obra según lo establecido en el R.D 1627/1997, mediante protecciones colectivas e individuales, medios auxiliares, formación e información a los trabajadores.				
	Medición				
		<u>UDS</u>	<u>LONGITUD</u>	<u>ANCHURA</u>	<u>ALTURA</u>
		1			1,00
				Subtotal	1,00
		1,00	1.600,00		1.600,00
TOTAL 05				1.600,00

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-ea03-26a6-13780347671



PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01 Gestión de residuos

Coste previsto para la gestión correcta de los residuos de construcción de distinta naturaleza, i/i la separación de residuos inertes de hormigón y residuos inertes metálicos así como la retirada de tierras y residuos inertes que necesitan separación, i/ la retirada a vertedero autorizado, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos i/ tasas. Incluido cánón a vertedero autorizado.

Medición

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA

1

1,00

Subtotal

1,00

1,00

1.900,00

1.900,00

TOTAL 06 1.900,00

TOTAL 73.858,28

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
 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) ab0ca22-ea03-26a6-13780347671



RESUMEN DE PRESUPUESTO

VALLADO Y PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP ANITA ARNAO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ACTUACIONES PREVIAS EN VALLADO.....	3.869,08	5,24
02	OBRA CIVIL MURO Y VALLADO EXTERIOR.....	17.244,80	23,35
03	PISTA POLIDEPORTIVA.....	44.049,35	59,64
04	RECOGIDA DE AGUAS.....	5.195,05	7,03
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.600,00	2,17
06	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.900,00	2,57
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	73.858,28	
	13,00 % Gastos generales.....	9.601,58	
	6,00 % Beneficio industrial.....	4.431,50	
	Suma.....	14.033,08	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	87.891,36	
	21% IVA.....	18.457,19	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	106.348,55	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, en Octubre de 2018..

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

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) ab0ca22-ea03-26a6-1-3780347671





3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

MEMORIA: VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS. CENTRO: CEIP ANITA ARNAO LOCALIDAD: MULA (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 ESPECIFICAS 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





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:**

- Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- 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 antichoques. 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.

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 cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.





- 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.

2. - Caídas de objetos:

- a) 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.
- b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- c) 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:

- a) 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.

- b) 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.
- c) 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:

- a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- b) 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.
- c) 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.
- 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.

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:

Protecciones personales:

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

Protecciones colectivas:

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

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
ALBAÑILERIA	8
FONTANERIA	3
JARDINERIA	2
AYUDAS	
TOTAL JORNADAS ESTIMADAS	13

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 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.

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.

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.

25/10/2018 13:48:01
Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
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) ab0ca22-ea03-26a6-13780347671





- 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.*

Fdo: Ana Rosa Moreno Robles.
Arquitecta Técnica.
(Firmado digitalmente)





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.

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

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) 0d0ca22-ea083-26a6-137803476771





REGION DE MURCIA

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

CENTRO: CEIP ANITA ARNAO
MULA

OBRA: VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS

FECHA:
OCTUBRE - 2018

PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

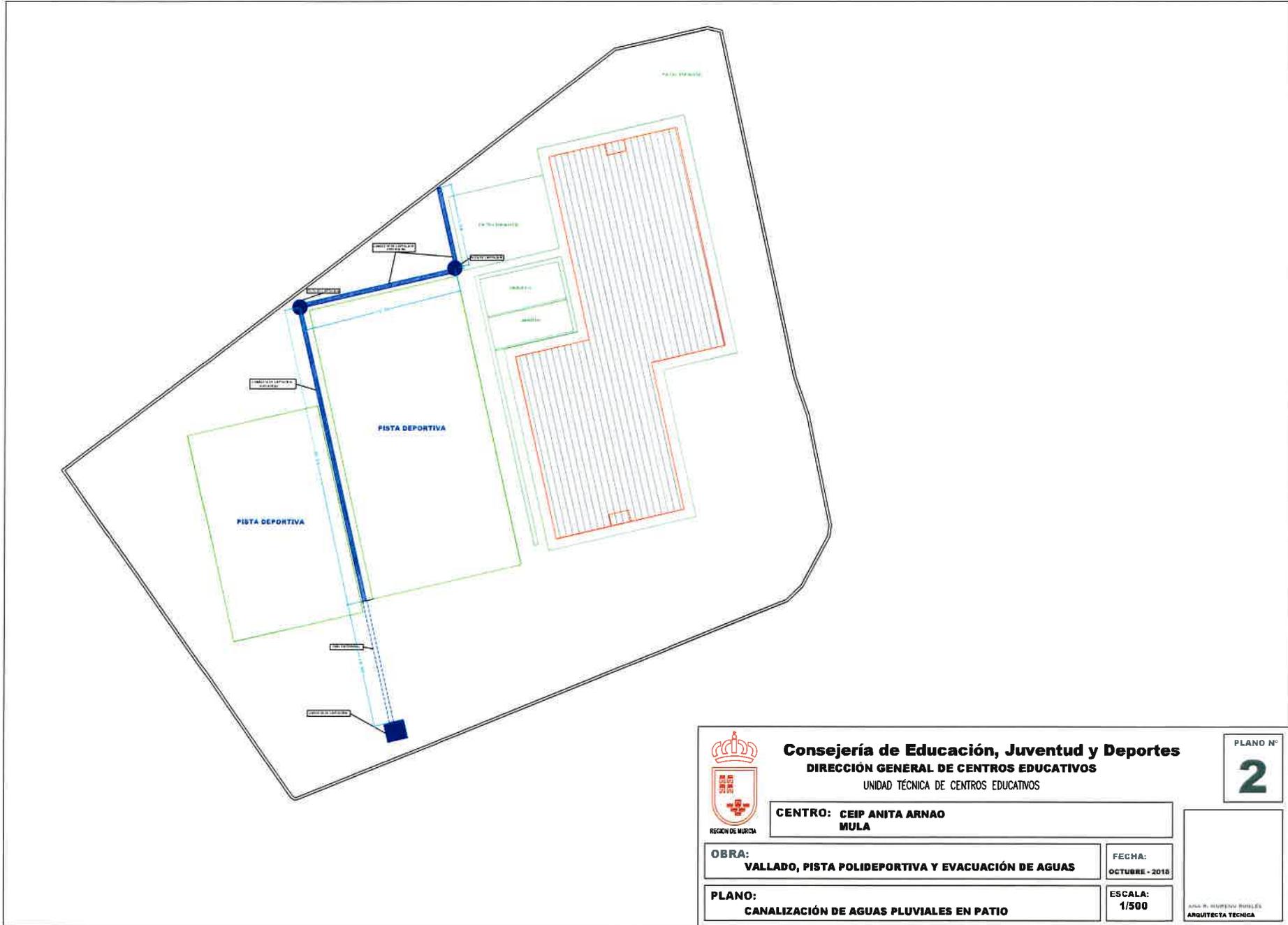
ESCALA:
S/E

PLANO Nº

1

ANA R. MORENO ROBLES
 ARQUITECTO TÉCNICO





 REGION DE MURCIA	Consejería de Educación, Juventud y Deportes DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS		PLANO Nº 2
	CENTRO: CEIP ANITA ARNAO MULA		
OBRA: VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS	FECHA: OCTUBRE - 2018		
PLANO: CANALIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES EN PATIO	ESCALA: 1/500		
		ANA R. MORENO ROBLES ARQUITECTA TÉCNICA	



- CONSTRUCCIÓN NUEVA PISTA DEPORTIVA
- DEMOLICIÓN DE VALLADO EXISTENTE
- - - CONSTRUCCIÓN DE BASE H.A. (h 1,20m, e 30cm) Y NUEVO VALLADO METÁLICO EXISTENTE



REGION DE MURCIA

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

UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS

CENTRO: CEIP ANITA ARNAO
MULA

PLANO N°

3

OBRA: VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS

FECHA:
OCTUBRE - 2018

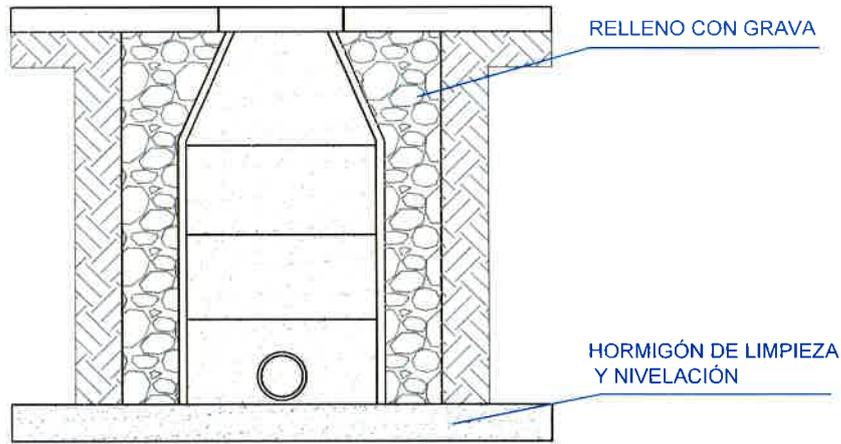
PLANO: NUEVO VALLADO Y PISTA DEPORTIVA

ESCALA:
S/E

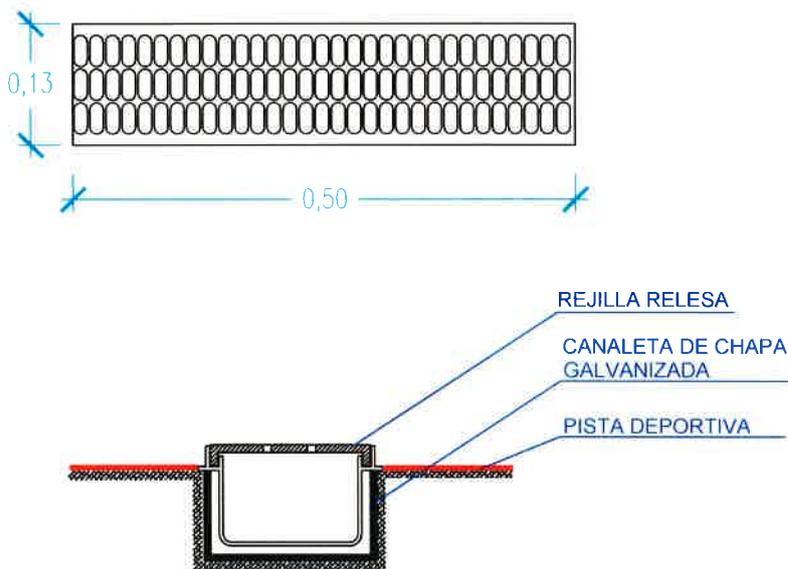
ANA R. MORENO ROBLES
ARQUITECTA TÉCNICA



POZO DE REGISTRO



CANALETA DE CAPTACIÓN



REGION DE MURCIA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS

UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS

CENTRO: CEIP ANITA ARNAO
MULA

PLANO Nº

4

OBRA:
VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS

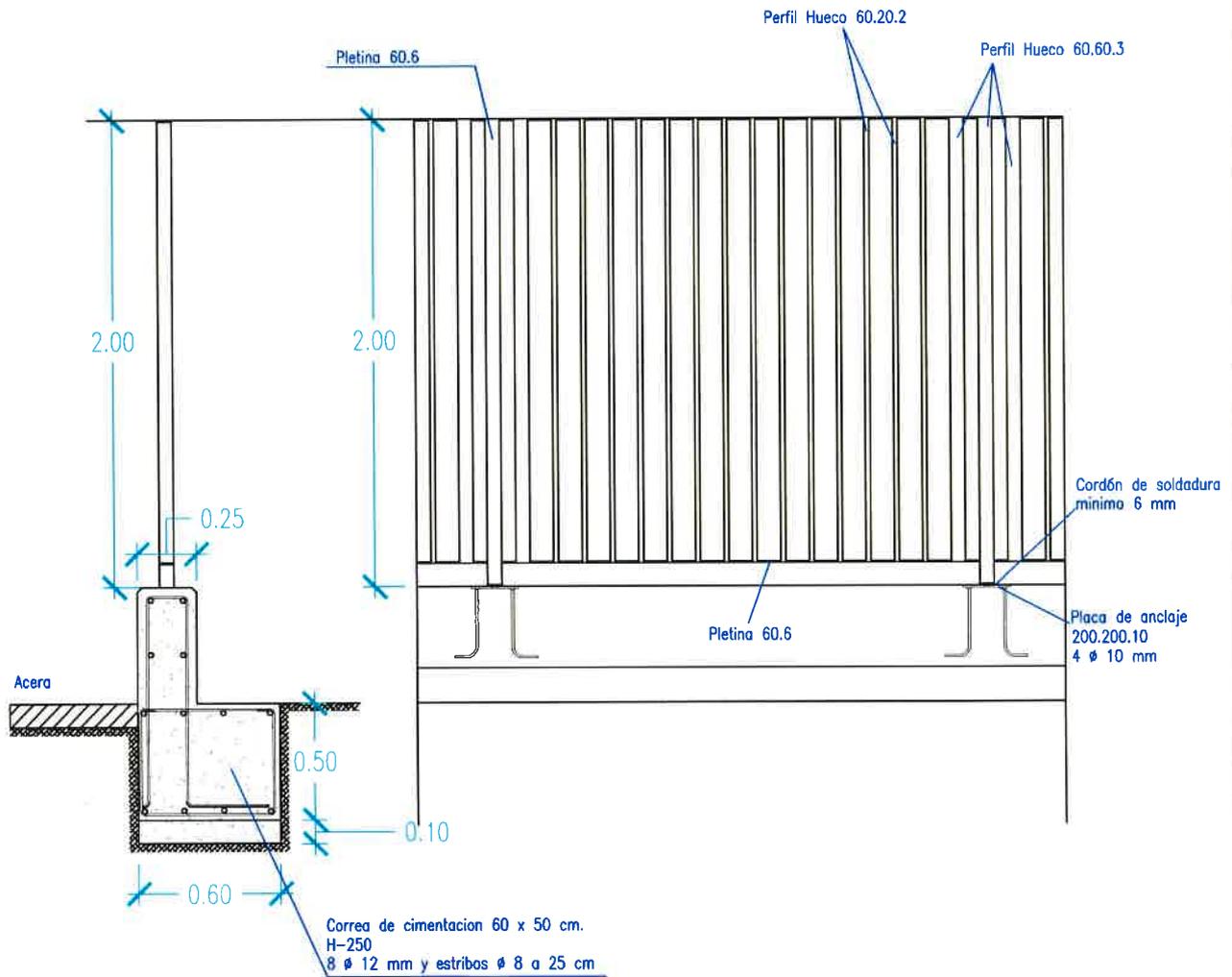
FECHA:
OCTUBRE - 2018

PLANO:
DETALLE DE POZO DE REGISTRO Y CANALETA DE CAPTACIÓN

ESCALA:
S/E

ANA R. MORENO ROBLES
ARQUITECTA TÉCNICA





REGION DE MURCIA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS

UNIDAD TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS

CENTRO: CEIP ANITA ARNAO
MULA

PLANO N°

5

OBRA:**VALLADO, PISTA POLIDEPORTIVA Y EVACUACIÓN DE AGUAS****FECHA:**

OCTUBRE - 2018

PLANO:**DETALLE DE VALLADO****ESCALA:**

S/E

ANA R. MORENO ROBLES
ARQUITECTA TÉCNICA



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

5.- FOTOGRAFÍAS.



Fotografía nº 1: Pista polideportiva edificio 1



Fotografía nº 2: Pista polideportiva edificio 1

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA

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) ab0ca22-ea03-26a6-13780347671





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



Fotografía nº 3: Vallado Edificio 1 por C/ El Caño

Nueva alineación del vallado del centro.

25/10/2018 13:48:01

Firmante: MORENO ROBLES, ANA ROSA
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) ab0ca22-ea03-2666-13780347671

