



Región de Murcia  
Consejería de Educación  
y Universidades

Dirección General de Centros  
Educativos

## **PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION**

**REPARACION DE VESTUARIOS**

***IES MANUEL TARRAGA ESCRIBANO.***

***SAN PEDRO DEL PINATAR.***

***MURCIA***

**ARQ. CONCEPCION ROCA GARCERAN**

**JUNIO 2016**



## 1.- MEMORIA

---

### 1.1.- ANTECEDENTES

Por encargo de la Dirección General de Centros, se redacta la presente Memoria Valorada de las Obras de Reparación de Vestuarios.

Visitado el centro se observa el estado de deterioro de los vestuarios como puede apreciarse en las fotografías.





#### 1.4.- PRESUPUESTO.

PEM			56.109,07 €
	13 % GG	7.294,18 €	
	6% BI	3.366,54 €	
		10.660,72 €	
TOTAL PRESUPUESTO			66.769,79 €
	21 % IVA	14.021,66 €	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA			80.791,45 €

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

Estimación del plazo: DOS MESES.

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 Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

#### 1.7.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Atendiendo a la necesidad de clasificación según el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, al ser una obra cuyo presupuesto es inferior al estipulado en el artículo 65.1, no es exigible la clasificación al contratista.

#### 1.8.- CLAUSULA ADICIONAL

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP1	DEMOLICIONES.....	3.692,15	6,58
CAP 2	ALICATADOS Y SOLADOS.....	20.216,73	36,03
CAP 3	REVISTIMIENTO Y PINTURAS.....	9.279,32	16,54
CAP 4	CARPINTERIA DE MADERA.....	7.970,95	14,21
CAP 5	INSTALACIONES ELECTRICAS.....	3.512,22	6,26
CAP 6	INSTALACION FONTANERIA.....	7.220,54	12,87
CAP 7	INSTALACION DE CALEFACCION acs.....	1.816,66	3,24
CAP 8	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.760,50	3,14
CA9	GESTION DE RESIDUOS.....	640,00	1,14
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>56.109,07</b>	
13,00% Gastos generales.....		7.294,18	
6,00% Beneficio industrial.....		3.366,54	
SUMA DE G.G. y B.I.		10.660,72	
21,00% I.V.A.....		14.021,66	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>80.791,45</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>80.791,45</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

San Pedro del Pinatar, a Junio del 2016.

  
LA DIRECCION FACULTATIVA

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>									
01.01	<b>m2 DEMOLIC.ALICATADOS A MANO</b>								
	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	A.masculino	1	24,65	2,40		59,16			
	A. fenenino	1	30,70	2,40		73,68			
	Vest masculino	1	38,55	2,40		92,52			
	Vest femenino	1	39,38	2,40		94,51			
							319,87	3,50	1.119,55
01.02	<b>m2 PICADO REVOCO CAL VERT.C/MART.</b>								
	Picado de revocos de cal en paramentos verticales, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	15,95	1,00		15,95			
	A. fenenino	1	13,60	1,00		13,60			
	Vest masculino	1	38,55	1,00		38,55			
	Vest femenino	1	39,38	1,00		39,38			
							107,48	3,50	376,18
01.03	<b>m2 PICADO REVOCO CAL HORZ.C/MART.</b>								
	Picado de revocos de cal en paramentos horizontales, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	16,17	1,00		16,17			
	A. fenenino	1	18,36	1,00		18,36			
	Vest masculino	1	45,30	1,00		45,30			
	Vest femenino	1	45,70	1,00		45,70			
							125,53	4,00	502,12
01.04	<b>m2 DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.</b>								
	Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	A.masculino	1	7,05	2,40		16,92			
	A. fenenino	1	10,30	2,40		24,72			
							41,64	2,61	108,68
01.05	<b>m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO</b>								
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	16,17			16,17			
	A. fenenino	1	18,36			18,36			
	Vest masculino	1	45,30			45,30			
	Vest femenino	1	45,70			45,70			
							125,53	4,00	502,12
01.06	<b>ud LEVANTADO AP.SANITARIOS</b>								
	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	inodoros	9				9,00			
	unirarios	5				5,00			
	lav a. pedes	5				5,00			
	vertederos	2				2,00			
							21,00	10,00	210,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	<b>ud LEVANTADO BAÑERA/DUCHA</b> Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Vest masculino	1				1,00			
	Vest femenino	1				1,00			
							2,00	10,00	20,00
01.08	<b>ud LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN</b> Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.								
		14				14,00			
							14,00	3,50	49,00
01.09	<b>ud LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA .</b> Levantado de canalizaciones eléctricas, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	180,00	180,00
01.10	<b>ud LEVANT.INST.FONT./DESAG.</b> Levantado de tuberías de fontanería , por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
		1				1,00			
							1,00	180,00	180,00
01.11	<b>ud LEVANTADO RADIADORES A MANO</b> Levantado de radiadores y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Vest masculino	1				1,00			
	Vest femenino	1				1,00			
							2,00	15,00	30,00
01.12	<b>ud LEVANTADO INST.CALEFAC.</b> Levantado de tuberías de calefacción por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	50,00	50,00
01.13	<b>m2 LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	5				5,00			
	A. femenino	6				6,00			
	Vest masculino	2				2,00			
	Vest femenino	3				3,00			
							16,00	8,00	128,00
01.14	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.A.&lt;15cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Vest masculino	1	3,70	2,95		10,92			
	Vest femenino	1	3,70	3,44		12,73			
							23,65	10,00	236,50

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES .....</b>								<b>3.692,15</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ALICATADOS Y SOLADOS</b>									
02.01	<b>m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/N TE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	15,95	2,40					38,28
	A. fenenino	1	13,60	2,40					32,64
	Vest masculino	1	38,55	2,40					92,52
	Vest femenino	1	39,38	2,40					94,51
							257,95	22,69	5.852,89
02.02	<b>m2 SOLADO GRES 31x31cm. ANTIDESL.</b> Solado de baldosa de gres de 31x31 cm., (Alla-AI, s/UNE-EN-14411), antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/N TE-RSR-2, medido en proyección horizontal.								
	A.masculino	1	16,17						16,17
	A. fenenino	1	18,36						18,36
	Vest masculino	1	45,30						45,30
	Vest femenino	1	45,70						45,70
							125,53	33,00	4.142,49
02.03	<b>m2 ALIC.AZULEJO BLANCO 20x20 cm. C/ADH.</b> Alicatado con azulejo en color a determinar por la D.F 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top o similar, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/N TE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	A.masculino	1	15,95	2,40					38,28
	A. fenenino	1	13,60	2,40					32,64
	Vest masculino	1	38,55	2,40					92,52
	Vest femenino	1	39,38	2,40					94,51
							257,95	24,00	6.190,80
02.04	<b>m. MOLDURA GRES ESMAL. MEDIA CAÑA 5X25cm.</b> Moldura gres esmaltado media caña de 5x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales en esquinas cóncavas y convexas, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, S/NTE-RPA-3, medido en su longitud realmente ejecutada.								
		28	2,50						70,00
		2	4,90						9,80
		2	4,50						9,00
		4	2,87						11,48
		2	5,90						11,80
		2	3,00						6,00
		6	0,90						5,40
		12	1,40						16,80
		6	3,20						19,20
		6	2,50						15,00
							174,48	16,00	2.791,68
02.05	<b>m2 IMPERM.SUELOS HUM.DIR.PRES.ALTA</b> Impermeabilización de suelos contra humedad directa de agua con presión alta, mediante la colocación de dos láminas impermeabilizantes adhesivas entre si, una de betún polimérico modificado con plastómero APP de 4 kg. con armadura fieltro de poliéster, tipo Morterplas polimérica FP 4 kg. y otra autoadhesiva de betún polimérico modificado con acabado superior de polipropileno y cara inferior de film siliconado de 1,5 kg., tipo Texself HD o similar, y capa separadora antipunzonante mediante un geotextil tipo Terram 1500 solapada 15 cm., i/p.p. de remate perimetral, lista para vertido de solera.								
	Vest masculino	1	3,70	2,95					10,92
	Vest femenino	1	3,70	3,44					12,73
							23,65	27,00	638,55

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	<b>ud RECIBIDO CERCOS EN MUROS</b> Recibido de cercos de madera en muros, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	v .femenino	9					9,00		
	v .masculino	7					7,00		
							16,00	25,00	400,00
02.07	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalación de electricidad incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.08	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANE.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalación de fontanería , incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.09	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. ESPECIAL.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (domótica, alarmas, sonido, etc.) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares,								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.10	<b>m2 MIRALITE EVOLUTION 6mm.</b> Espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 6 mm o similar. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.								
	Espejos	2	1,80		1,11		4,00		
							4,00	42,58	170,32
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ALICATADOS Y SOLADOS .....</b>								<b>20.216,73</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 REVISTIMIENTO Y PINTURAS</b>									
03.01	<b>m2 ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	15,95	1,00			15,95		
	A. fenenino	1	13,60	1,00			13,60		
	Vest masculino	1	38,55	1,00			38,55		
	Vest femenino	1	39,38	1,00			39,38		
							107,48	16,78	1.803,51
03.02	<b>m2 ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 HOR.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	16,17				16,17		
	A. fenenino	1	18,36				18,36		
	Vest masculino	1	45,30				45,30		
	Vest femenino	1	45,70				45,70		
							125,53	19,10	2.397,62
03.03	<b>M2 Enfoscado maestreado rugoso,</b> Enfoscado maestreado rugoso, en paramentos verticales, de 20mm de espesor, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/3 (M-160), para posterior revestimiento, incluso andamiaje.								
	A.masculino	1	15,95	2,40			38,28		
	A. fenenino	1	13,60	2,40			32,64		
	Vest masculino	1	38,55	2,40			92,52		
	Vest femenino	1	39,38	2,40			94,51		
							257,95	14,91	3.846,03
03.04	<b>m2 PINTURA AL SILICATO INTERIORES</b> Pintura al silicato tipo Restail, con dos manos, sobre paramentos interiores de cemento, hormigón o enfoscados, previa imprimación, con primer al silicato tipo Restasil Primer.								
		1	22,30		0,90		20,07		
		1	22,30	3,40			75,82		
		1	22,30	1,20			26,76		
		16	3,40		0,90		48,96		
							171,61	7,18	1.232,16
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 REVISTIMIENTO Y PINTURAS .....</b>									<b>9.279,32</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CARPINTERIA DE MADERA</b>									
04.01	<b>M2 Mampara de panel fenólico practicable</b>								
	pMampara de panel fenólico practicable, formada por montantes y travesaños de acero inoxidable, de sección variable, provistas de junquillos y piezas especiales, incluso parte proporcional de herrajes, tiradores y condenas en acero inox., incluso puertas, totalmente instalada.								
	A.masculino	1	7,05	2,00					14,10
	A. fenenino	1	10,30	2,00					20,60
							34,70	173,71	6.027,74
04.02	<b>M2 Puerta de paso, para barnizar, h</b>								
	Puerta de paso de madera, de una o dos hojas, lisas chapada en Melamina grafiada, con óculos doble balona de acero inoxidable para encajar el acristalamiento, fijos superiores ciegos, canteado macizo, cerco de madera de abeto de 7x5cm, galce y tapajuntas de abeto de 7x1,5cm, incluso herrajes de colgar y de seguridad en acero inoxidable.								
	A.masculino	1	0,92	2,20					2,02
	A. fenenino	1	0,92	2,20					2,02
	Vest. masculino	2	0,92	2,20					4,05
	Vest. femenino	3	0,92	2,20					6,07
							14,16	120,00	1.699,20
04.03	<b>M2 Laca nitrocelulósica incolora, bri</b>								
	Laca nitrocelulósica incolora, brillante, mate o satinado sobre carpintería de madera interior, incluso aplicación de dos manos, tapaporos celulósico, lijado y aplicación laca acabado a poro semicerrado.								
	A.masculino	2	0,92	2,20					4,05
	A. fenenino	2	0,92	2,20					4,05
	Vest. masculino	4	0,92	2,20					8,10
	Vest. femenino	6	0,92	2,20					12,14
							28,34	8,61	244,01
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERIA DE MADERA.....</b>									<b>7.970,95</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 INSTALACIONES ELECTRICAS</b>									
05.01	ud LUMIN.ESTANCA ALTO RENDIM. LED de 60x60cm								
	Luminaria estancia Led de 60x60cm, con carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato, de Led equivalente a 2x58 W., con protección IP66 clase II, equipo eléctrico formado por reactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación. Posibilidad de montaje individual o en línea. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	A.masculino	2					2,00		
	A.femenino	2					2,00		
	Vest.masculino	3					3,00		
	Vest.femenino	3					3,00		
							10,00	88,00	880,00
05.02	ud BLQ.AUT.EMER.160 Lúm.LEGRAND L31								
	Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo L31, clase II de 160 lúm., con lámparas fluorescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93 (fluó), autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización con indicador de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		6					6,00		
							6,00	116,20	697,20
05.03	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.								
	Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		3					3,00		
							3,00	129,52	388,56
05.04	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.								
	Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 6 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		2					2,00		
							2,00	179,49	358,98
05.05	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A.								
	Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		2					2,00		
							2,00	113,66	227,32
05.06	ud B.ENCH.SCHUKO LEGRAND GALEA LIFE								
	Base de enchufe con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente 16A-250V con embornamiento a tornillo, y con marco Legrand serie Galea Life Blanco, instalado.								
		10					10,00		
							10,00	65,47	654,70
05.07	ud P.LUZ SENCILLO LEGRAND GALEA LIFE								
	Punto de luz sencillo unipolar de intensidad 10A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con marco Legrand serie Galea Life Blanco o similar, instalado.								
		2					2,00		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	53,35	106,70
05.08	ud P.CONMUTADO LEGRAND GALEA LIFE								
	Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores con marco Legrand serie Galea Life Blanco o similar, instalado.								
		2				2,00			
							2,00	99,38	198,76
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIONES ELECTRICAS.....</b>									<b>3.512,22</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 INSTALACION FONTANERIA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 06.01 PIEZAS SANITARIAS</b>									
06.01.01	Ud Vertedero de gres Vertedero de gres	2				2,00			
							2,00	150,00	300,00
06.01.02	ud LAVABO COLECT. ACERO INOX. L=120 cm. Lavabo colectivo de acero inoxidable 18/10 pulido a dos caras de 120x17x40 cm. cartabón de fijación mural, tacos y tornillos, tres grifos, temporizador mural cromado con rompeaguas, sistema antibloqueo, válvula de desagüe de 2", instalado y funcionando.	2				2,00			
							2,00	550,00	1.100,00
06.01.03	ud DE TANQUE BAJO	9				9,00			
							9,00	127,00	1.143,00
06.01.04	ud URINARIO MURAL G.TEMPOR.BLANCO Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza y manguito, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).	4				4,00			
							4,00	150,00	600,00
06.01.05	ud MEZ.TERMOSTÁTICO EMP. P/BAÑO-DUCHA Suministro y colocación de Hidro- mezclador termostático, con inversor automático, para baño-ducha, ducha fija orientable, instalado y funcionando. Duchas	12				12,00			
							12,00	116,00	1.392,00
06.01.06	m CAN.PVC C/REJ.PEAT. PVC BLANCO 500x130mm Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de PVC de 500x130 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de PVC blanco, 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. zona duchas	2	1,20			2,40			
							2,40	50,00	120,00
06.01.07	ud GRIFO P/LAVADORA O LAVAVAJILLAS Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para lavadora o lavavajillas, marca Ramón Soler o similar, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando. Vertederos	2				2,00			
							2,00	10,86	21,72
06.01.08	ud DOSIFIC. JABÓN ACERO 1 L. C/CERRAD. Dosificador de jabón de acero inoxidable 18/10, con capacidad de 1 l. y cerradura antirrobo, instalados con tacos de plástico y tornillos a la pared.	2				2,00			
							2,00	90,23	180,46
06.01.09	ud PORTARROLLOS ACERO INOX. EMPOT. Portarrollos de acero inoxidable 18/10 para empotrar de 15,3x15,3x6,55 cm. Encastrado en pared.	9				9,00			
							9,00	53,38	480,42

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.10	ud SECAMANOS ELÉCT. AUTOM. 1640W. A.INOX. Suministro y colocación de secamanos automático por sensor eléctrico en baño de 1640 W. con carcasa de acero inoxidable acabado satinado o brillante, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	2				2,00			
							2,00	220,00	440,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PIEZAS SANITARIAS.....</b>									<b>5.777,60</b>
<b>SUBCAPÍTULO 06.02 TUBERIAS</b>									
06.02.01	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 20 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=20 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						65,00	10,26	666,90
06.02.02	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 32 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=32 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						18,00	16,30	293,40
06.02.03	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 50 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=50 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						12,00	31,50	378,00
06.02.04	ud DESAGÜE C/SIFÓN FUNDIC. 100 mm. Suministro y colocación de desagüe individual de fundición, consistente en la colocación de un sifón curvo de fundición, de 100 mm. de diámetro de salida con registro lateral e inferior, incluso conexión de éste mediante tubería de fundición de 100 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado y con p.p. de juntas en las uniones. s/CTE-HS-5. Suelo vestuarios	2				2,00			
							2,00	52,32	104,64
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 TUBERIAS.....</b>									<b>1.442,94</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACION FONTANERIA.....</b>									<b>7.220,54</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 INSTALACION DE CALEFACCION acs</b>									
07.01	ud TERMO ELÉCTRICO 200 l. Termo eléctrico de 200 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35° a 60°, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.						2,00	653,31	1.306,62
07.02	m. TUB. ACERO NEGRO DIN-2440 1/2" Tubería de acero negro soldada tipo DIN-2440 de 1/2" para soldar, i/codos, térs, manguitos y demás accesorios, aislada con coquilla de lana de vidrio, instalada.						12,00	34,23	410,76
07.03	ud VÁLVULA DE ESFERA 1/2" PN-10 Válvula de esfera PN-10 de 1/2", instalada, i/pequeño material y accesorios.						4,00	24,82	99,28
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACION DE CALEFACCION acs.....</b>									<b>1.816,66</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
08.01	Seguridad Individual y Colectiva								
	Medidas de Seguridad y Salud en las obras de remodelación de vestuarios, tanto individuales como colectivas.	1					1,00		
							1,00	1.760,50	1.760,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>1.760,50</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS</b>									
09.01	contenedores								
							8,00	80,00	640,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS</b>								<b>640,00</b>
	<b>TOTAL</b>								<b>56.109,07</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP1	DEMOLICIONES.....	3.692,15	6,58
CAP 2	ALICATADOS Y SOLADOS.....	20.216,73	36,03
CAP 3	REVISTIMIENTO Y PINTURAS.....	9.279,32	16,54
CAP 4	CARPINTERIA DE MADERA.....	7.970,95	14,21
CAP 5	INSTALACIONES ELECTRICAS.....	3.512,22	6,26
CAP 6	INSTALACION FONTANERIA.....	7.220,54	12,87
CAP 7	INSTALACION DE CALEFACCION acs.....	1.816,66	3,24
CAP 8	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.760,50	3,14
CA9	GESTION DE RESIDUOS.....	640,00	1,14
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>56.109,07</b>	
	13,00% Gastos generales.....	7.294,18	
	6,00% Beneficio industrial.....	3.366,54	
	SUMA DE G.G. y B.I.	10.660,72	
	21,00% I.V.A.....	14.021,66	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>80.791,45</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>80.791,45</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

San Pedro del Pinatar, a Junio del 2016.

LA DIRECCION FACULTATIVA

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES</b>									
01.01	<b>m2 DEMOLIC.ALICATADOS A MANO</b> Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	A.masculino	1	24,65	2,40			59,16		
	A. fenenino	1	30,70	2,40			73,68		
	Vest masculino	1	38,55	2,40			92,52		
	Vest femenino	1	39,38	2,40			94,51		
							319,87	3,50	1.119,55
01.02	<b>m2 PICADO REVOCO CAL VERT.C/MART.</b> Picado de revocos de cal en paramentos verticales, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	15,95	1,00			15,95		
	A. fenenino	1	13,60	1,00			13,60		
	Vest masculino	1	38,55	1,00			38,55		
	Vest femenino	1	39,38	1,00			39,38		
							107,48	3,50	376,18
01.03	<b>m2 PICADO REVOCO CAL HORZ.C/MART.</b> Picado de revocos de cal en paramentos horizontales, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	16,17	1,00			16,17		
	A. fenenino	1	18,36	1,00			18,36		
	Vest masculino	1	45,30	1,00			45,30		
	Vest femenino	1	45,70	1,00			45,70		
							125,53	4,00	502,12
01.04	<b>m2 DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.</b> Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	A.masculino	1	7,05	2,40			16,92		
	A. fenenino	1	10,30	2,40			24,72		
							41,64	2,61	108,68
01.05	<b>m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO</b> Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	1	16,17				16,17		
	A. fenenino	1	18,36				18,36		
	Vest masculino	1	45,30				45,30		
	Vest femenino	1	45,70				45,70		
							125,53	4,00	502,12
01.06	<b>ud LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Lev antado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	inodoros	9					9,00		
	unirarios	5					5,00		
	lav a. pedes	5					5,00		
	vertederos	2					2,00		
							21,00	10,00	210,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	<b>ud LEVANTADO BAÑERA/DUCHA</b> Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Vest. masculino	1					1,00		
	Vest. femenino	1					1,00		
							2,00	10,00	20,00
01.08	<b>ud LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN</b> Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.								
		14					14,00		
							14,00	3,50	49,00
01.09	<b>ud LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA .</b> Levantado de canalizaciones eléctricas, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	180,00	180,00
01.10	<b>ud LEVANT.INST.FONT./DESAG.</b> Levantado de tuberías de fontanería , por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
		1					1,00		
							1,00	180,00	180,00
01.11	<b>ud LEVANTADO RADIADORES A MANO</b> Levantado de radiadores y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Vest. masculino	1					1,00		
	Vest. femenino	1					1,00		
							2,00	15,00	30,00
01.12	<b>ud LEVANTADO INST.CALEFAC.</b> Levantado de tuberías de calefacción por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	50,00	50,00
01.13	<b>m2 LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	A.masculino	5					5,00		
	A. fenenino	6					6,00		
	Vest. masculino	2					2,00		
	Vest. femenino	3					3,00		
							16,00	8,00	128,00
01.14	<b>m2 DEMOL.SOLERAS H.A.&lt;15cm.C/COMP.</b> Demolición de soleras de homigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Vest. masculino	1	3,70	2,95			10,92		
	Vest. femenino	1	3,70	3,44			12,73		
							23,65	10,00	236,50

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES .....</b>								<b>3.692,15</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ALICATADOS Y SOLADOS</b>									
02.01	<b>m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/N TE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	15,95	2,40					38,28
	A. fenenino	1	13,60	2,40					32,64
	Vest masculino	1	38,55	2,40					92,52
	Vest femenino	1	39,38	2,40					94,51
							257,95	22,69	5.852,89
02.02	<b>m2 SOLADO GRES 31x31cm. ANTIDESL.</b> Solado de baldosa de gres de 31x31 cm., (Alla-AI, s/UNE-EN-14411), antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/N TE-RSR-2, medido en proyección horizontal.								
	A.masculino	1	16,17						16,17
	A. fenenino	1	18,36						18,36
	Vest masculino	1	45,30						45,30
	Vest femenino	1	45,70						45,70
							125,53	33,00	4.142,49
02.03	<b>m2 ALIC.AZULEJO BLANCO 20x20 cm. C/ADH.</b> Alicatado con azulejo en color a determinar por la D.F 20x20 cm. (BIII s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo CO según EN-12004 Cleintex Top o similar, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG2 según EN-13888 Texjunt Borada, s/N TE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	A.masculino	1	15,95	2,40					38,28
	A. fenenino	1	13,60	2,40					32,64
	Vest masculino	1	38,55	2,40					92,52
	Vest femenino	1	39,38	2,40					94,51
							257,95	24,00	6.190,80
02.04	<b>m. MOLDURA GRES ESMAL. MEDIA CAÑA 5X25cm.</b> Moldura gres esmaltado media caña de 5x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales en esquinas cóncavas y convexas, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, S/N TE-RPA-3, medido en su longitud realmente ejecutada.								
		28	2,50						70,00
		2	4,90						9,80
		2	4,50						9,00
		4	2,87						11,48
		2	5,90						11,80
		2	3,00						6,00
		6	0,90						5,40
		12	1,40						16,80
		6	3,20						19,20
		6	2,50						15,00
							174,48	16,00	2.791,68
02.05	<b>m2 IMPERM.SUELOS HUM.DIR.PRES.ALTA</b> Impermeabilización de suelos contra humedad directa de agua con presión alta, mediante la colocación de dos láminas impermeabilizantes adhesivas entre si, una de betún polimérico modificado con plastómero APP de 4 kg. con armadura fieltro de poliéster, tipo Morterplas polimérica FP 4 kg. y otra autoadhesiva de betún polimérico modificado con acabado superior de polipropileno y cara inferior de film siliconado de 1,5 kg., tipo Texself HD o similar, y capa separadora antipunzonante mediante un geotextil tipo Terram 1500 solapada 15 cm., i/p.p. de remate perimetral, lista para vertido de solera.								
	Vest masculino	1	3,70	2,95					10,92
	Vest femenino	1	3,70	3,44					12,73
							23,65	27,00	638,55

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	<b>ud RECIBIDO CERCOS EN MUROS</b> Recibido de cercos de madera en muros, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	v .femenino	9					9,00		
	v .masculino	7					7,00		
							16,00	25,00	400,00
02.07	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalación de electricidad incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.08	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANE.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalación de fontanería, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.09	<b>ud AYUDA ALBAÑ. INST. ESPECIAL.VIV.UNIFAM.</b> Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (domótica, alarmas, sonido, etc.) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares,								
		1					1,00		
							1,00	10,00	10,00
02.10	<b>m2 MIRALITE EVOLUTION 6mm.</b> Espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 6 mm o similar. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.								
	Espejos	2	1,80		1,11		4,00		
							4,00	42,58	170,32
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ALICATADOS Y SOLADOS .....</b>								<b>20.216,73</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 REVISTIMIENTO Y PINTURAS</b>									
03.01	<b>m2 ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	15,95	1,00			15,95		
	A. fenenino	1	13,60	1,00			13,60		
	Vest masculino	1	38,55	1,00			38,55		
	Vest femenino	1	39,38	1,00			39,38		
							107,48	16,78	1.803,51
03.02	<b>m2 ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 HOR.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.								
	A.masculino	1	16,17				16,17		
	A. fenenino	1	18,36				18,36		
	Vest masculino	1	45,30				45,30		
	Vest femenino	1	45,70				45,70		
							125,53	19,10	2.397,62
03.03	<b>M2 Enfoscado maestreado rugoso,</b> Enfoscado maestreado rugoso, en paramentos verticales, de 20mm de espesor, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/3 (M-160), para posterior revestimiento, incluso andamiaje.								
	A.masculino	1	15,95	2,40			38,28		
	A. fenenino	1	13,60	2,40			32,64		
	Vest masculino	1	38,55	2,40			92,52		
	Vest femenino	1	39,38	2,40			94,51		
							257,95	14,91	3.846,03
03.04	<b>m2 PINTURA AL SILICATO INTERIORES</b> Pintura al silicato tipo Restail, con dos manos, sobre paramentos interiores de cemento, hormigón o enfoscados, previa imprimación, con primer al silicato tipo Restasil Primer.								
		1	22,30		0,90		20,07		
		1	22,30	3,40			75,82		
		1	22,30	1,20			26,76		
		16	3,40		0,90		48,96		
							171,61	7,18	1.232,16
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 REVISTIMIENTO Y PINTURAS .....</b>									<b>9.279,32</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CARPINTERIA DE MADERA</b>									
04.01	<b>M2 Mampara de panel fenólico practicable</b>								
	pMampara de panel fenólico practicable, formada por montantes y travesaños de acero inoxidable, de sección variable, provistas de junquillos y piezas especiales, incluso parte proporcional de herrajes, tiradores y condenas en acero inox., incluso puertas, totalmente instalada.								
	A.masculino	1	7,05	2,00				14,10	
	A. fenenino	1	10,30	2,00				20,60	
							34,70	173,71	6.027,74
04.02	<b>M2 Puerta de paso, para barnizar, h</b>								
	Puerta de paso de madera, de una o dos hojas, lisas chapada en Melamina grafiada, con óculos doble balona de acero inoxidable para encajar el acristalamiento, fijos superiores ciegos, canteado macizo, cerco de madera de abeto de 7x5cm, galce y tapajuntas de abeto de 7x1,5cm, incluso herrajes de colgar y de seguridad en acero inoxidable.								
	A.masculino	1	0,92	2,20				2,02	
	A. fenenino	1	0,92	2,20				2,02	
	Vest masculino	2	0,92	2,20				4,05	
	Vest femenino	3	0,92	2,20				6,07	
							14,16	120,00	1.699,20
04.03	<b>M2 Laca nitrocelulósica incolora, bri</b>								
	Laca nitrocelulósica incolora, brillante, mate o satinado sobre carpintería de madera interior, incluso aplicación de dos manos, tapaporos celulósico, lijado y aplicación laca acabado a poro semicerrado.								
	A.masculino	2	0,92	2,20				4,05	
	A. fenenino	2	0,92	2,20				4,05	
	Vest masculino	4	0,92	2,20				8,10	
	Vest femenino	6	0,92	2,20				12,14	
							28,34	8,61	244,01
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERIA DE MADERA.....</b>									<b>7.970,95</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 INSTALACIONES ELECTRICAS</b>									
05.01	ud LUMIN.ESTANCA ALTO RENDIM. LED de 60x60cm								
	Luminaria estancia Led de 60x60cm, con carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato, de Led equivalente a 2x58 W., con protección IP66 clase II, equipo eléctrico formado por reactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación. Posibilidad de montaje individual o en línea. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	A.masculino	2					2,00		
	A.femenino	2					2,00		
	Vest.masculino	3					3,00		
	Vest.femenino	3					3,00		
							10,00	88,00	880,00
05.02	ud BLQ.AUT.EMER.160 Lúm.LEGRAND L31								
	Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo L31, clase II de 160 lúm., con lámparas fluorescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93 (fluo), autonomía superior a 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización con indicador de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		6					6,00		
							6,00	116,20	697,20
05.03	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.								
	Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		3					3,00		
							3,00	129,52	388,56
05.04	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.								
	Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 6 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		2					2,00		
							2,00	179,49	358,98
05.05	u CIRCUITO MONOF. POTENCIA 16 A.								
	Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		2					2,00		
							2,00	113,66	227,32
05.06	ud B.ENCH.SCHUKO LEGRAND GALEA LIFE								
	Base de enchufe con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de corriente 16A-250V con embornamiento a tornillo, y con marco Legrand serie Galea Life Blanco, instalado.								
		10					10,00		
							10,00	65,47	654,70
05.07	ud P.LUZ SENCILLO LEGRAND GALEA LIFE								
	Punto de luz sencillo unipolar de intensidad 10A realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con marco Legrand serie Galea Life Blanco o similar, instalado.								
		2					2,00		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	53,35	106,70
05.08	ud P.CONMUTADO LEGRAND GALEA LIFE								
	Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores con marco Legrand serie Galea Life Blanco o similar, instalado.								
		2				2,00			
							2,00	99,38	198,76
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIONES ELECTRICAS.....</b>								<b>3.512,22</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 INSTALACION FONTANERIA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 06.01 PIEZAS SANITARIAS</b>									
06.01.01	Ud Vertedero de gres Vertedero de gres	2				2,00			
							2,00	150,00	300,00
06.01.02	ud LAVABO COLECT. ACERO INOX. L=120 cm. Lavabo colectivo de acero inoxidable 18/10 pulido a dos caras de 120x17x40 cm. cartabón de fijación mural, tacos y tornillos, tres grifos, temporizador mural cromado con rompeaguas, sistema antibloqueaje, válvula de desagüe de 2", instalado y funcionando.	2				2,00			
							2,00	550,00	1.100,00
06.01.03	ud DE TANQUE BAJO	9				9,00			
							9,00	127,00	1.143,00
06.01.04	ud URINARIO MURAL G.TEMPOR.BLANCO Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza y manguito, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2" cromada, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).	4				4,00			
							4,00	150,00	600,00
06.01.05	ud MEZ.TERMOSTÁTICO EMP. P/BAÑO-DUCHA Suministro y colocación de Hidro- mezclador termostático, con inversor automático, para baño-ducha, ducha fija orientable, instalado y funcionando. Duchas	12				12,00			
							12,00	116,00	1.392,00
06.01.06	m CAN.PVC C/REJ.PEAT. PVC BLANCO 500x130mm Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga ligera, formado por piezas prefabricadas de PVC de 500x130 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de PVC blanco, 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. zona duchas	2	1,20			2,40			
							2,40	50,00	120,00
06.01.07	ud GRIFO P/LAVADORA O LAVAVAJILLAS Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para lavadora o lavavajillas, marca Ramón Soler o similar, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando. Vertederos	2				2,00			
							2,00	10,86	21,72
06.01.08	ud DOSIFIC. JABÓN ACERO 1 L. C/CERRAD. Dosificador de jabón de acero inoxidable 18/10, con capacidad de 1 l. y cerradura antirrobo, instalados con tacos de plástico y tornillos a la pared.	2				2,00			
							2,00	90,23	180,46
06.01.09	ud PORTARROLLOS ACERO INOX. EMPOT. Portarrollos de acero inoxidable 18/10 para empotrar de 15,3x15,3x6,55 cm. Encastrado en pared.	9				9,00			
							9,00	53,38	480,42

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.10	ud SECAMANOS ELÉCT. AUTOM. 1640W. A.INOX. Suministro y colocación de secamanos automático por sensor eléctrico en baño de 1640 W. con carcasa de acero inoxidable acabado satinado o brillante, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	2				2,00			
							2,00	220,00	440,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PIEZAS SANITARIAS.....</b>									<b>5.777,60</b>
<b>SUBCAPÍTULO 06.02 TUBERIAS</b>									
06.02.01	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 20 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=20 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						65,00	10,26	666,90
06.02.02	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 32 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=32 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						18,00	16,30	293,40
06.02.03	MI TUBERÍA DE POLIPROPILENO 50 mm. MI. Tubería de polipropileno (P.P) de D=50 mm., según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						12,00	31,50	378,00
06.02.04	ud DESAGÜE C/SIFÓN FUNDIC. 100 mm. Suministro y colocación de desagüe individual de fundición, consistente en la colocación de un sifón curvo de fundición, de 100 mm. de diámetro de salida con registro lateral e inferior, incluso conexión de éste mediante tubería de fundición de 100 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado y con p.p. de juntas en las uniones. s/C TE-HS-5. Suelo vestuarios	2				2,00			
							2,00	52,32	104,64
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 TUBERIAS.....</b>									<b>1.442,94</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACION FONTANERIA.....</b>									<b>7.220,54</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 INSTALACION DE CALEFACCION acs</b>									
07.01	ud TERMO ELÉCTRICO 200 l. Termo eléctrico de 200 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35° a 60°, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.						2,00	653,31	1.306,62
07.02	m. TUB. ACERO NEGRO DIN-2440 1/2" Tubería de acero negro soldada tipo DIN-2440 de 1/2" para soldar, i/codos, térs, manguitos y demás accesorios, aislada con coquilla de lana de vidrio, instalada.						12,00	34,23	410,76
07.03	ud VÁLVULA DE ESFERA 1/2" PN-10 Válvula de esfera PN-10 de 1/2", instalada, i/pequeño material y accesorios.						4,00	24,82	99,28
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACION DE CALEFACCION acs.....</b>									<b>1.816,66</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
08.01	Seguridad Individual y Colectiva								
	Medidas de Seguridad y Salud en las obras de remodelación de vestuarios, tanto individuales como colectivas.	1				1,00			
							1,00	1.760,50	1.760,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>1.760,50</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Remodelación de vestuarios y aseos IES.Manuel Tarraga Escribano

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS</b>									
09.01	contenedores								
							8,00	80,00	640,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS.....</b>								<b>640,00</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>56.109,07</b>

## ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO:	<b>Memoria Valorada para la remodelación de vestuarios y aseos</b>
CENTRO:	<b>IES. Manuel Tarraga Escribano</b>
LOCALIDAD:	<b>San Pedro del Pinatar. Murcia</b>

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



## **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.

##### **2.1.1. - 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.

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

- a) 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.
- b) 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.

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

- a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.

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

- a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más 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.

#### **2.1.5. - 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.

#### **2.1.6. - 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.

#### **2.1.7. - 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.

#### **2.1.8. - 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.

#### **2.1.9. - 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.

**2.1.10. - 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.

**2.1.11. - 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.

**2.1.12. - 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.

**2.1.13. - 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.

**2.1.14. - 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.

#### **2.1.15. - 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.

#### **2.1.16. - 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.

**2.1.17. - Mujeres embarazadas y madres lactantes:**

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

**2.1.18. - 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.

**2.1.19. - 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.

**2.2.1. - Estabilidad y solidez:**

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

**2.2.2. - 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.

**2.2.3. - 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.

**2.2.4. - 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.

**2.2.5. - 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.

#### **2.2.6. - 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.

#### **2.2.7. - 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.

#### **2.2.8. - 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.

#### **2.2.9. - 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.

#### **2.2.10. - 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.

#### **2.3.1. - 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.

#### **2.3.2. - 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.

**2.3.3. - 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.

**2.3.4. - Factores atmosféricos:**

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

**2.3.5. - 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.

**2.3.6. - 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.

### **2.3.7. - 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.

### **2.3.8. - 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.

### **2.3.9. - 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.

#### **2.3.10. - 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.

#### **2.3.11. - 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.

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

### ***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           |   |

### **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.





Dirección General de Centros  
Educativos

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

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

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

B.O.E.	34	03.02.40	<i>Orden de 31 de Enero de 1940, del Mº del Trabajo; artcs. 66 a 74.</i>
--------	----	----------	--

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	<i>Orden de 28 de Agosto de 1970, del Mº del Trabajo, artcs. 1 a 4, 183 a 291 y Anexos I y II</i>
B.O.E.	249	17.10.70	<i>Corrección de errores.</i>

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	<i>Orden de 9 de Marzo de 1971, del Mº de Trabajo.</i>
B.O.E.	82	06.04.71	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E.	263	02.11.89	<i>MODIFICACIÓN.</i>

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	<i>Orden de 20 de septiembre de 1986, del Mº de Trabajo.</i>
B.O.E.	261	31.10.86	<i>Corrección de errores.</i>

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

B.O.E.	311	29.12.87	<i>Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.</i>
--------	-----	----------	--

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

B.O.E.	224	18.09.87	<i>Orden de 31 de Agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.</i>
--------	-----	----------	---

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269	10.11.95	<i>Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de la Jefatura del Estado.</i>
--------	-----	----------	---

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

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

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

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

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

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

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	<i>Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.</i>
--------	----	----------	---

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

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

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A



**Región de Murcia**  
Consejería de Educación  
y Universidades

Dirección General de Centros  
Educativos

**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**

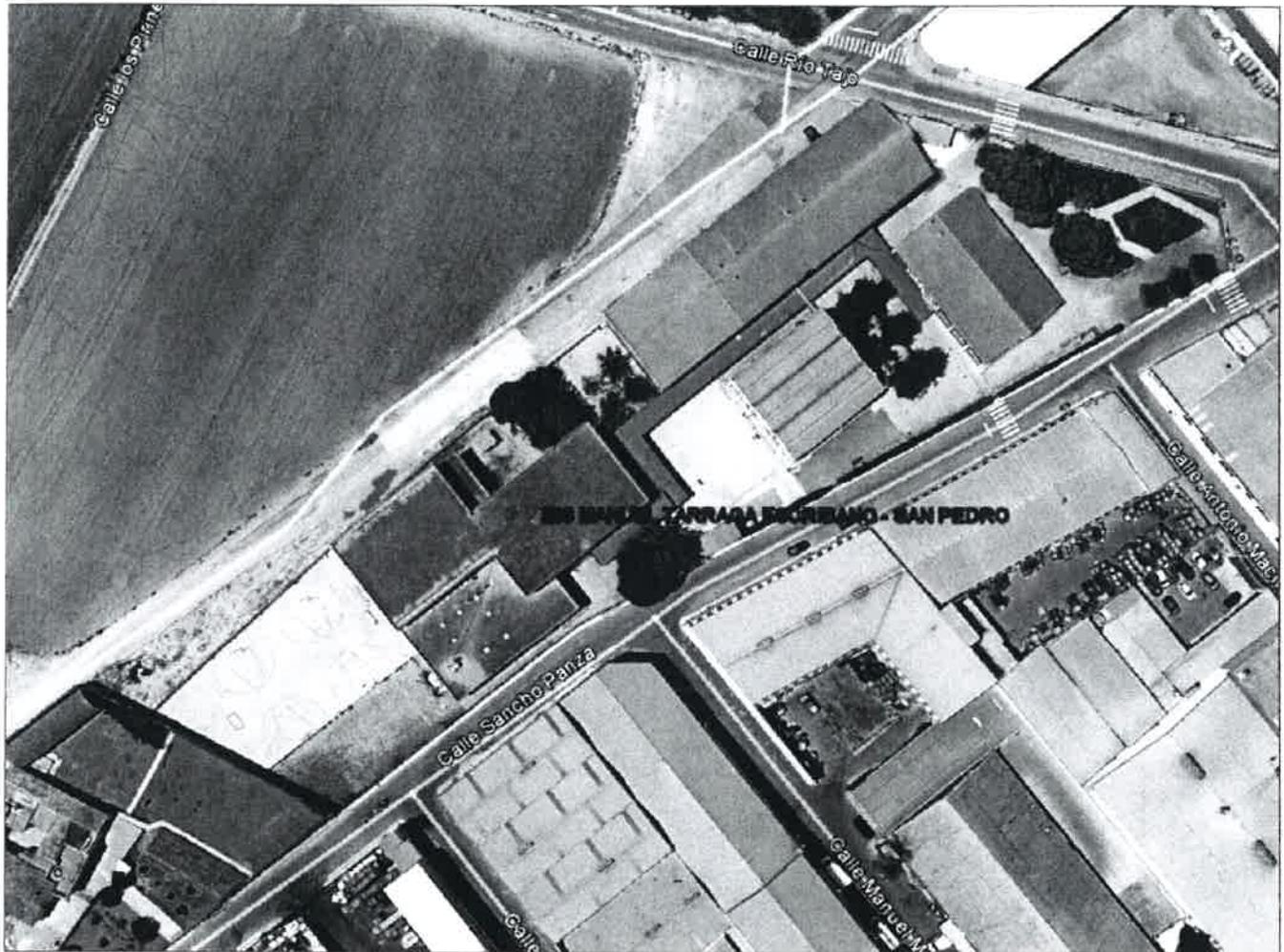
B.O.E. 140 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo del Mº de la Presidencia.*

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, Junio del 2016**  
**La Arquitecta**  
**Fdo: Concepción Roca Garcerán**



REGION DE MURCIA

**Consejería de Educación, Universidades y Empleo**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS**

**CENTRO: I.E.S. MANUEL TARRAGA ESCRIBANO**  
**(SAN PEDRO DEL PINATAR, MURCIA)**

PLANO N°

ARQUITECTA  
 CONCEPCION ROCA GARCERAN

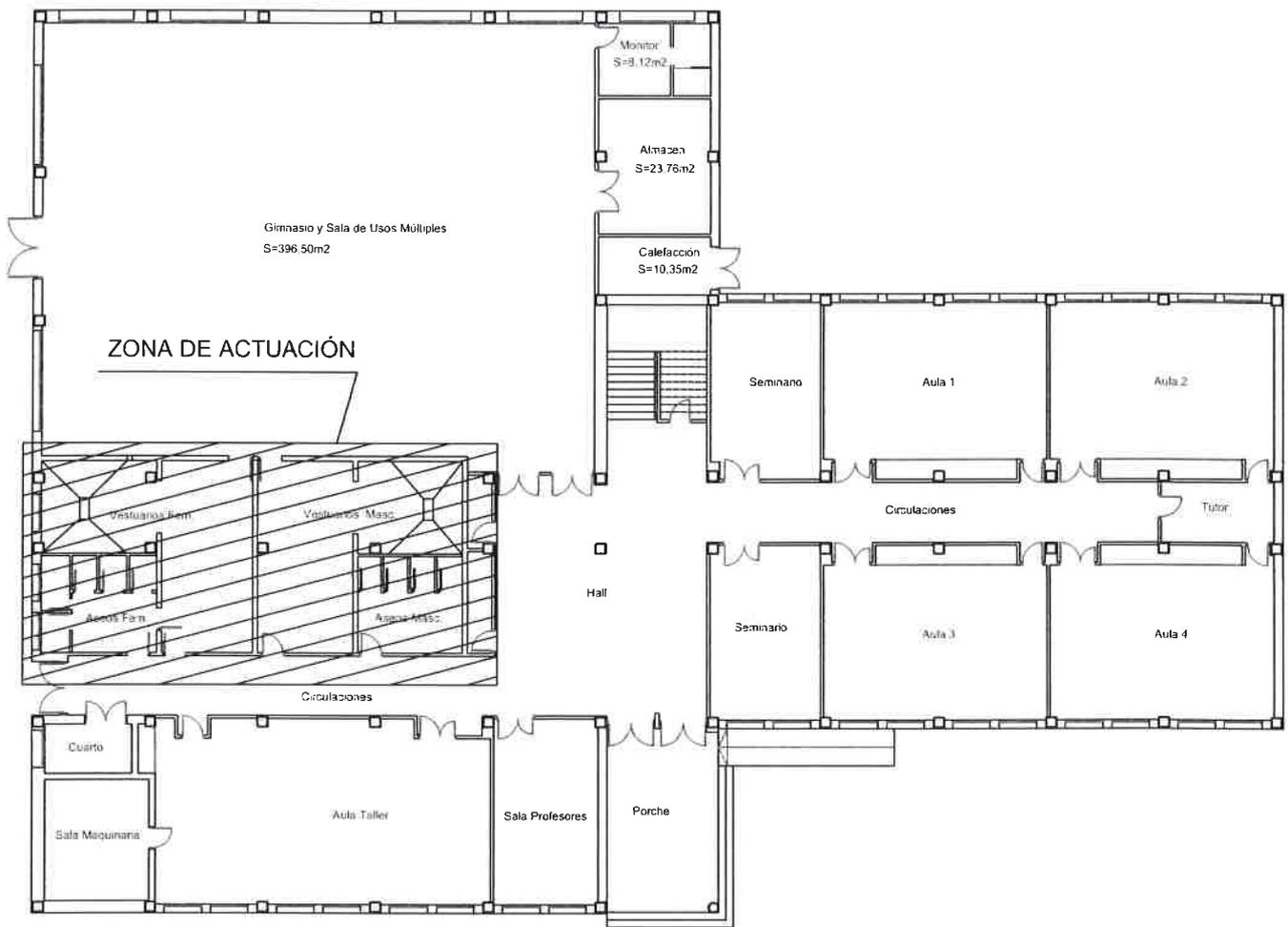
**OBRA: PROYECTO DE REPARACIÓN DE AULAS**

FECHA:  
 JUNIO 2016

**1**

**PLANO: SITUACIÓN**

ESCALA:  
 S/E



PLANTA BAJA



REGION DE MURCIA

**Consejería de Educación, Universidades y Empleo**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS**

**CENTRO: I.E.S. MANUEL TARRAGA ESCRIBANO**  
**(SAN PEDRO DEL PINATAR, MURCIA)**

PLANO N°

**OBRA: PROYECTO DE REPARACIÓN DE VESTUARIOS**

**FECHA:**  
**JUNIO 2016**

**2**

**PLANO: PLANTA BAJA - PABELLÓN**  
**ESTADO ACTUAL**

**ESCALA:**  
**1:300**

ARQUITECTA  
 CONCEPCION MICA GARCERAN



REGION DE MURCIA

**Consejería de Educación, Universidades y Empleo**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS**

**CENTRO: I.E.S. MANUEL TARRAGA ESCRIBANO**  
**(SAN PEDRO DEL PINATAR, MURCIA)**

PLANO N°

**OBRA: PROYECTO DE REPARACIÓN DE VESTUARIOS**

**FECHA:**  
**JUNIO 2016**

**PLANO: PLANTA BAJA - PABELLÓN**  
**ESTADO ACTUAL**

**ESCALA:**  
**1:100**

**3**

ARQUITECTA  
 CONCEPCIÓN RÓGA GARCERÁN

*Handwritten signature of Concepción Róga Garcerán*