



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CALLOSA DE SEGURA

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA



D. Jesús Marco Guirao
Arquitecto Técnico

DICIEMBRE DE 2008
DE 2008



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO:“REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**”

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

1.- MEMORIA



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

INDICE:

1.- MEMORIA.

- 1.-ANTECEDENTES.
- 2.-ZONA DE ACTUACIÓN Y OBJETO DE LAS OBRAS.
- 3.-DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS A EJECUTAR.
- 4.-ESTUDIOS DE PRECIOS.
- 5.-PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.
- 6.-DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
- 7.-CARÁCTER DE OBRA COMPLETA.
- 8.-PRESUPUESTOS.
- 9.-CONCLUSIÓN.

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- Anejo 2.- CALCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS.
- Anejo 3.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- Anejo 4.- PLAN DE OBRA.
- Anejo 5.- REVISIÓN DE PRECIOS.
- Anejo 6.- AJUSTES AL PLANEAMIENTO
- Anejo 7.- PLAN DE ENSAYOS VALORADO
- Anejo 8.- CALCULO DE LA INSTALACION ELECTRICA
- Anejo 9.- IMPACTO AMBIENTAL
- Anejo 10.- AFECCIONES Y AUTORIZACIONES
- Anejo 11.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

3.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

4.- PLANOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA

1.-ANTECEDENTES

El proyecto que vamos a acometer, cuyo objeto es el acondicionamiento de el Jardín Glorieta, centro neurálgico de la población, obedece a las intenciones del Consistorio de hacer realidad el sueño de crear ordenadamente unos espacios de transito y a la vez lugares de ocio que los ciudadanos, cada vez más, demandan, y que en la actualidad, se encuentran en un estado de deterioro importante, que obliga a su remodelación, ya que se trata de una zona que ha quedado obsoleta, y con servicios insuficientes y en estado precario, tales como el bar existente, instalación de puertas para preservarla en relación a vandalmismos, ampliación de area de juegos, modificación del mobiliario urbano, etc.

Por esto se encarga por parte del Ayuntamiento de Callosa de Segura, redactar el presente proyecto a D. Jesús Marco Guirao, Arquitecto Técnico.

2.-ZONA DE ACTUACIÓN Y OBJETO DE LAS OBRAS

La zona de actuación tal como he mencionado anteriormente se sitúa en la intersección de las Calles Convento, Antonio Calvo, Luis Galiana y Carmen García Sorribes.

Las obras proyectadas comprenden la urbanización completa de pavimentos, acondicionamiento de aseos, ejecución de 7 puertas de acceso de similares características a las vallas existentes, demolición de estructura correspondiente al bar existente, ampliación de área de juegos infantiles, y cambio y ampliación del mobiliario urbano, incluyendo modificación de alumbrado



público, adaptándolo a la normativa vigente, así como diversos trabajos de acondicionamiento de vallas existentes, escenario, etc.

Es objeto del presente proyecto, definir y valorar las obras necesarias, para llevar a cabo la remodelación descrita, dotándola de elementos de Urbanización necesarios.

3.-DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

3.1.-CAP 1: DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Las demoliciones consisten en picado de pavimentos y solera existente, así como retirada de estructura de bar, quiosco existente, rebaje de la base de pavimentos actual y trasplante de un árbol que está creando problemas a los pavimentos existentes, así como retirada de todo el mobiliario urbano actual.

Incluye las siguientes actividades:

- ❖ Demolición de pavimento de terrazo existente, en una sup. de 4.207,45 m².
- ❖ Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, en una sup. de 4.354,40 m².
- ❖ Trasplante de árbol existente, en 1 ud.
- ❖ Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en un vol. de 1.257,57 m³.
- ❖ Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, en 1 ud.
- ❖ Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, en una sup. de 162,50 m².



- ❖ Levantado de bancos y fuente existente, 53 ud.
- ❖ Levantado de papeleras existentes, 16 ud.
- ❖ Levantado de juegos infantiles existentes 5 ud.
- ❖ Demolición de kiosco situado en la parte izquierda del escenario 1 ud.
- ❖ Levantado de farolas existentes, 43 ud.
- ❖ Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, 501,99 ml
- ❖ Carga y transporte a vertedero de escombros, 4.354,40 m²
- ❖ Carga y transporte de tierras de densidad media 1.587,08 m³

PRESUPUESTO PARCIAL Nº2: PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS

Este presupuesto parcial incluye la ejecución de la totalidad de la pavimentación, formada por 3 tipos de pavimentos, adoquín de hormigón en los paseos, en varios tamaños y acabados, piedra caliza entre jardines y pavimento de caucho de seguridad en zona de juegos infantiles. Previamente a la instalación de pavimentos se realizará una base de zahorra artificial y una solera de hormigón con mallazo.

Así mismo se modifican peldaños de acceso, los cuales vienen de piedra caliza, y se cambian peldaños y pavimento del escenario.

Las pendientes del pavimento son las mismas que las existentes, con bombeo al centro de cada calle, no modificándose con referencia a las actuales puesto que no presentan problemática de salidas de agua, y porque no modificamos los bordillos, con lo cual las cotas, ya nos vienen referidas a estos

Este presupuesto parcial incluye las siguientes partidas:



- ❖ Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, en una superficie de 4.354,40 m2.
- ❖ Base de explanada granular de zahorra artificial, en un volumen de 1.306,32 m2.
- ❖ Solera de hormigón de 15 cm de espesor, en una superficie de 4.354,40 m2.
- ❖ Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada, de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6, en una superficie de 3.600,97 m2.
- ❖ Pavimento de caliza, con acabado liso en una superficie de 587,58 m2.
- ❖ Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, 52 Ud
- ❖ Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 en una superficie de 258,93 m2.
- ❖ Revestimiento de peldaño de piedra caliza en una longitud de 64,65 ml.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº3: CERRAJERIA Y PINTURAS.

En este capítulo se incluyen las obras a realizar para la realización de 7 puertas de acceso metálicas, con diseño similar a las existentes, a las cuales se les realizará una cimentación de hormigón armado de 40x40, a la cual irán placas de anclaje como base de los pilares de las mismas.

Así mismo se contempla el pintado de la totalidad de las vallas, así como el acondicionamiento del escenario, con repasos de pintura en sus diferentes paramentos.

Incluye las siguientes partidas:



- ❖ Correa de cimentación para soporte de puertas en una longitud de 22,90 ml.
- ❖ Puerta abatible de dos hojas, 51,53 m2.
- ❖ Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, 3,80 ml.
- ❖ Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, en una superficie de 1.279,48 m2.
- ❖ Acondicionamiento de escenario, 1 ud

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4: ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

En este capítulo se incluyen las obras de remodelación de aseos y almacén, los cuales se encuentran en la actualidad deteriorados.

Incluye las siguientes unidades de obras

- ❖ Levantado de inodoro y accesorios, 2 ud
- ❖ Levantado de lavabo y accesorios, 2 ud
- ❖ Levantado de tubos de fontanería existentes, 2 ud
- ❖ Levantado de carpintería, 9.07 m2
- ❖ Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, 2 ud
- ❖ Demolición de alicatado de azulejos, 94.64 m2
- ❖ Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, 16.06 m2
- ❖ Carga y transporte de tierras 46.19 m2
- ❖ Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., 94.64 m2
- ❖ Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm. 16.06 m2
- ❖ Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, 3 ud
- ❖ Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado 3 ud
- ❖ Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, 19.32 m2



- ❖ Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm. 16.06 m2.
- ❖ Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, 3 ud.
- ❖ Instalación eléctrica y de fontanería renovadas.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5: INSTALACION ELECTRICA

En este capítulo se incluyen la nueva instalación de alumbrado público adaptándola a la normativa vigente, y teniendo en cuenta el evitar la contaminación lumínica, que incluye las siguientes unidades:

- ❖ Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, 501,99 ml.
- ❖ Arqueta de registro o cruce de 40x40cm, para conducciones eléctricas, 47 ud.
- ❖ Cimentación de columna, 43 ud.
- ❖ Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas., 43 ud.
- ❖ Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras, 43 ud.
- ❖ Piqueta t.t. de m. de acero, 43 ud.
- ❖ Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm², tipo RZ1-K, 1.519,98 ml.
- ❖ Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m². de sección, para línea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, 759,99 ml.
- ❖ Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm² 551,99 ml.
- ❖ Lámpara de VSAP de 150 W, 43 ud.



PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6: MOBILIARIO URBANO

En este capítulo se incluyen la reposición del mobiliario urbano, y juegos infantiles, que incluye las siguientes unidades:

- ❖ Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, 60 ud.
- ❖ Papelera con cesto, 60 ud.
- ❖ Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños, 1 ud.
- ❖ Juego de muelles individual, 3 ud.
- ❖ Balancín de muelle doble, 2 ud.
- ❖ Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura, 1 ud.
- ❖ Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, 2 ud.

Seguidamente se detallan los capítulos con su cuantía económica, siempre en términos de ejecución material:

CAPITULO	VALORACIÓN. (Euros)
1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	63.777,90
2 PAVIMENTACION Y ACABADOS	259.774,18
3 CERRAJERIA Y PINTURAS	43.565,12
4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS	12.171,64
5 INSTALACION ELECTRICA	69.074,57
6 MOBILIARIO URBANO	56.557,83
7 SEGURIDAD Y SALUD	8.833,11
SUMA (EUROS)	513.754,35

4.- ESTUDIO DE PRECIOS

Los precios se han estudiado con base a los siguientes datos de partida:



- Coste horario de mano de obra.
- Procedencia y distancia del transporte de los materiales.
- Coste del transporte.
- Coste horario de la maquinaria.
- Precio de los materiales a pie de obra.

Con los datos anteriores y aplicando los rendimientos usuales para este tipo de obras, se han determinado los costes directos de las mismas unidades. Si sumamos a estos un cinco por ciento de costes indirectos, se han obtenido los de ejecución material, que son los que constan en los cuadros de precios del presupuesto.

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución de las obras será de **5 (CINCO)** meses. El plazo de garantía será de un año contado a partir de la recepción.

6.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Documento nº 1: MEMORIA

Contiene la descripción de los antecedentes del proyecto y de las obras, así como la justificación de precios seguidos para la redacción del proyecto, incluye los siguientes anejos:

- Anejo 1. -JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- Anejo 2. -CALCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS.
- Anejo 3. -CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- Anejo 4. -PLAN DE OBRA.
- Anejo 5. -REVISIÓN DE PRECIOS.
- Anejo 6. -AJUSTES AL PLANEAMIENTO
- Anejo 7. -PLAN DE ENSAYOS VALORADO



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

Anejo 8. –CALCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Anejo 9. –IMPACTO AMBIENTAL

Anejo 10.-AFECCIONES Y AUTORIZACIONES

Anejo 11.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Documento nº 2: PLANOS

En ellos se definen los detalles constructivos. Son los siguientes:

1. SITUACIÓN
2. EMPLAZAMIENTO
3. PLANTA DE ESTADO ACTUAL
4. DEMOLICIONES
5. PLANTA DE ACOTADO
6. PLANTA GENERAL Y PAVIMENTACIÓN
7. PLANTA GENERAL DE ELECTRICIDAD
8. CERRAJERIA
9. DETALLES DE MOBILIARIO URBANO
10. DETALLES DE JUEGOS INFANTILES
11. ASEOS Y ALMACÉN

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se compone de lo siguientes capítulos:



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CAPÍTULO I.-Disposición y alcance del Pliego.

CAPÍTULO II.- Prescripciones relativas a los materiales y su mano de obra.

CAPÍTULO III.- Prescripciones relativas a la ejecución de las obras.

CAPÍTULO IV.- Medición y abono de las obras.

CAPÍTULO V.- Prescripciones generales.

Documento nº 4: PRESUPUESTO

Se compone de los siguientes capítulos:

- Mediciones.
- Cuadro de mano de obra
- Cuadro de maquinaria
- Cuadro de materiales
- Cuadro de precios Nº 1.
- Cuadro de precios Nº 2.
- Presupuestos parciales.
- Presupuesto de ejecución material.
- Presupuesto de ejecución por contrata.
- Presupuesto base de Licitación.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

7.- CARÁCTER DE OBRA COMPLETA.



En cumplimiento de lo dispuesto por la legislación vigente, se hace constar que las obras objeto del presente Proyecto forman un conjunto susceptible de ser entregado para prestar un servicio, por lo que se entiende que cumplen con el carácter de obra completa.

8.- PRESUPUESTOS

Se incluyen en el presente Proyecto los siguientes presupuestos:

- Presupuesto de Ejecución Material
- Presupuesto de Ejecución por Contrata
- Presupuesto Base de Licitación.

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **QUINIENTOS TRECE MIL, OCHENTA Y CINCO EUROS, CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (513.754,35 €).**

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA RESULTA:

Presupuesto de Ejecución Material	513.754,35 €
13% gastos generales	66.788,07 €
6% Beneficio Industrial	<u>30.825,26 €</u>
	611.367,68 €

Total Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS ONCE MIL, TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS, CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (611.367,68 €).**

EL PRESUPUESTO GLOBAL ES:



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

Presupuesto de Ejecución por Contrata	611.367,68 €
16% I.V.A	<u>97.818,83 €</u>
	709.186,51 €

Total Presupuesto Global asciende a la cantidad de **SETECIENTOS NUEVE MIL, CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS, CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO (709.186,51 €).**

9.-CONCLUSIÓN.

Como se desprende de todo lo señalado a lo largo de la memoria se pretende potenciar lo existente y crear unas nuevas bases para la remodelación de la Glorieta de Callosa de Segura.

Creemos que con lo especificado queda completamente aclarada la obra a realizar, y se trata de una obra completa.

DICIEMBRE DE 2008

Fdo:D. JESÚS MARCO GUIRAO
Arquitecto Técnico



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO:“REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**”

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO Nº 1

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS						
1.1 1.1		M2	Demolición de pavimento de terrazo existente, con recuperación del material, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, incluyendo carga y transporte a almacén municipal o vertedero autorizado, incluso cánon de vertedero, segun NTE/ADD-10.			
	O008	0,037 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,56	
	Q004	0,004 H	Compresor 4 m3/min 2 martillos	3,58	0,01	
	MMMA34c	0,002 H	Pala crgra neum 102cv pala 1.7m3	36,20	0,07	
	Q064	0,01 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	0,31	
	Q039	1 M3	Cánon de escombros a vertedero	2,87	2,87	
	%	3 %	Medios auxiliares	3,82	0,11	
		5 %	Costes indirectos	3,93	0,20	
	Precio total por M2					4,13
1.2 1.2		M2	Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, con martillo neumático y ayuda manual en zonas de difícil acceso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.			
	Q004	0,022 H	Compresor 4 m3/min 2 martillos	3,58	0,08	
	MOOA12a	0,22 h	Peón ordinario construcción	15,22	3,35	
	%	2 %	Medios auxiliares	3,43	0,07	
		5 %	Costes indirectos	3,50	0,18	
	Precio total por M2					3,68
1.3 1.3		Ud	Trasplante de árbol existente y ,con medios mecánicos, previo corte de ramas existentes, incluso tranporte a zona de nueva plantación.			
	O100	4 H	Oficial 1ª jardinero	14,02	56,08	
	O008	4 H	Peón ordinario construcción	15,22	60,88	
	Q021	2 H	Retroexcavadora media	46,72	93,44	
	Q064	0,8 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	24,73	
	%	3 %	Medios auxiliares	235,13	7,05	
		5 %	Costes indirectos	242,18	12,11	
	Precio total por Ud					254,29
1.4 1.4		M3	Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos , según NTE/ADV-1.			
	O008	0,03 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,46	
	Q021	0,038 H	Retroexcavadora media	46,72	1,78	
	%	2 %	Medios auxiliares	2,24	0,04	
		5 %	Costes indirectos	2,28	0,11	
	Precio total por M3					2,39
1.5 1.5		UD	Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, incluso desconexiones eléctricas, con retirada de escombros y carga sobre camión, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.			
	MOOA11a	82 h	Peón especializado construcción	15,48	1.269,36	
	MOOA12a	92 h	Peón ordinario construcción	15,22	1.400,24	
	Q021	32 H	Retroexcavadora media	46,72	1.495,04	
	%	2 %	Medios auxiliares	4.164,64	83,29	
		5 %	Costes indirectos	4.247,93	212,40	
	Precio total por UD					4.460,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
1.6 1.6		M2	Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, incluso carga sobre camión, retirada y transporte de escombros a vertedero ,según NTE/ADD-9..				
	MOOA12a		0,03 h	Peón ordinario construcción	15,22	0,46	
	Q008		0,1 H	Pala cargadora s/neumáticos tama	49,59	4,96	
	%		2 %	Medios auxiliares	5,42	0,11	
			5 %	Costes indirectos	5,53	0,28	
			Precio total por M2				5,81
1.7 1.7		UD	Levantado de bancos y fuente existente,incluso retirada de escombros ,carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.				
	MOOA12a		1,1 h	Peón ordinario construcción	15,22	16,74	
	Q008		0,32 H	Pala cargadora s/neumáticos tama	49,59	15,87	
	Q064		0,32 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	9,89	
	%		2 %	Medios auxiliares	42,50	0,85	
			5 %	Costes indirectos	43,35	2,17	
			Precio total por UD				45,52
1.8 1.8		UD	Levantado de papeleras existentes,incluso retirada de escombros, carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.				
	MOOA12a		0,36 h	Peón ordinario construcción	15,22	5,48	
	Q008		0,35 H	Pala cargadora s/neumáticos tama	49,59	17,36	
	Q064		0,25 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	7,73	
	%		2 %	Medios auxiliares	30,57	0,61	
			5 %	Costes indirectos	31,18	1,56	
			Precio total por UD				32,74
1.9 1.9		UD	Levantado de juegos infantiles existentes de diferentes modelos y tamaños, con retirada de escombros, carga y transporte a vertedero o almacén Municipal ,según NTE/ADD-9.				
	MOOA12a		0,3 h	Peón ordinario construcción	15,22	4,57	
	Q008		1,2 H	Pala cargadora s/neumáticos tama	49,59	59,51	
	Q064		1,2 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	37,09	
	%		2 %	Medios auxiliares	101,17	2,02	
			5 %	Costes indirectos	103,19	5,16	
			Precio total por UD				108,35
1.10 1.10		UD	Demolición de kiosco situaldo en la parte izquierda del escenario, con medios mecánicos incluso desconexiones eléctricas y agua, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.				
			5 %	Sin descomposición	1.243,81	1.243,81	
				Costes indirectos	62,19		
			Precio total redondeado por UD				1.306,00
1.11 1.11		UD	Levantado de farolas existentes, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.				
	MOOE.9a		2 h	Oficial 2ª electricidad	10,49	20,98	
	MOOA11a		4,4 h	Peón especializado construcción	15,48	68,11	
	MOOA12a		2,2 h	Peón ordinario construcción	15,22	33,48	
	%		2 %	Medios auxiliares	122,57	2,45	
			5 %	Costes indirectos	125,02	6,25	
			Precio total redondeado por UD				131,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.12 1.12		ML	Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.			
	MOOA11a	0,115 h	Peón especializado construcción		15,48	1,78
	%	2 %	Medios auxiliares		1,78	0,04
		5 %	Costes indirectos		1,82	0,09
			Precio total redondeado por ML			1,91
1.13 1.13		M2	Carga y transporte a vertedero de escombros, pertenecientes a solera , hasta de 25 cm de espesor, con ayuda manual en zonas de difícil acceso, a una distancia menor de 10 Km, considerando ida y vuelta, en camión basculante de hasta 15m3 de capacidad, cargados con pala cargadora, incluso canon de vertedero.			
	Q039	0,08 M3	Cánon de escombros a vertedero		2,87	0,23
	Q008	0,005 H	Pala cargadora s/neumáticos tama		49,59	0,25
	Q064	0,005 H	Camión basculante 11-15m3		30,91	0,15
	%	3 %	Medios auxiliares		0,63	0,02
		5 %	Costes indirectos		0,65	0,03
			Precio total redondeado por M2			0,68
1.14 1.14		M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.			
	Q039	1 M3	Cánon de escombros a vertedero		2,87	2,87
	MMMA34c	0,008 H	Pala crgra neum 102cv pala 1.7m3		36,20	0,29
	Q064	0,038 H	Camión basculante 11-15m3		30,91	1,17
	%	2 %	Medios auxiliares		4,33	0,09
		5 %	Costes indirectos		4,42	0,22
			Precio total redondeado por M3			4,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS					
2.1 2.1		M2	Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, por medios mecánicos.		
	O008	0,005 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,08
	Q027	0,005 H	Motoniveladora media	46,72	0,23
	Q030	0,005 H	Rulo autoprop.vibración 100Tm	43,52	0,22
	%	3 %	Medios auxiliares	0,53	0,02
		5 %	Costes indirectos	0,55	0,03
	Precio total redondeado por M2				0,58
2.2 2.2		M3	Base de explanada granular de zahorra artificial, colocada con medios manuales y mecánicos,incluso compactación del material al 98% del P.M.		
	O008	0,03 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,46
	PBAA.1a	0,01 m3	Agua	1,11	0,01
	T01047	1,05 M3	Zahorra artificial	9,04	9,49
	T47011	0,02 H	Compactador vibra.autopr.12/14Tn	35,94	0,72
	T47030	0,005 H	Camión cisterna 140CV	20,07	0,10
	%	3 %	Medios auxiliares	10,78	0,32
		5 %	Costes indirectos	11,10	0,56
	Precio total redondeado por M3				11,66
2.3 2.3		M2	Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20, tamaño máx.árido 20mm,incluso extendido, compactado y curado del hormigón ,colocación de mallazo electrosoldado 15x15x6 , incluso y p.p. de corte de juntas juntas.		
	O004	0,002 H	Oficial 1ª construcción	14,03	0,03
	O008	0,02 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,30
	PEAM.3ba	1,05 m2	Mallazo electrosoldado ME 15x15 cm., de di...	1,00	1,05
	A055	0,1 M3	Hormigón HM-20/P/20, consisten	76,43	7,64
	%	2 %	Medios auxiliares	9,02	0,18
		5 %	Costes indirectos	9,20	0,46
	Precio total redondeado por M2				9,66
2.4 2.4		M3	Suministro y colocación de garbancillo para rasanteo de adoquines, extendida uniformemente, incluso compactación y apisonado, según NTE/ASD-5.		
	MOOA.8a	0,6 h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,55
	MOOA12a	0,6 h	Peón ordinario construcción	15,22	9,13
	PBRG.1gd	0,24 t	Grava triturada caliza de granulometria 5, la...	11,24	2,70
	%	2 %	Medios auxiliares	21,38	0,43
		5 %	Costes indirectos	21,81	1,09
	Precio total redondeado por M3				22,90
2.5 2.5		M2	Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada,de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6 ,en colores,con diseño a definir por la D.Facultativa, colocados sobre capa de garbancillo de 5 cm de espesor mínimo,no incluida en esta unidad, incluso relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17.		
	MOOA.8a	0,4 h	Oficial 1ª construcción	15,92	6,37
	MOOA12a	0,5 h	Peón ordinario construcción	15,22	7,61
	PUVC.3eb	1,05 m2	Adoquín de hormigón, de forma rectangular ...	18,00	18,90
	PBRA10a	0,15 t	Arena granítica	8,15	1,22
	MMMA.1b	0,25 h	Bandeja vibr cpto 660x470 rev	3,93	0,98
	%	1 %	Medios auxiliares	35,08	0,35
		5 %	Costes indirectos	35,43	1,77
	Precio total redondeado por M2				37,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.6 2.6		M2	Pavimento de caliza, con acabado liso, labradas por una sola cara, colocada sobre capa separadora de arena de espesor, con mortero de cemento, incluso rejuntado con mortero de cemento, y limpieza, totalmente colocada.		
	MOOA.8a	0,63 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	10,03
	MOOA12a	0,95 h	Peón ordinario construcción	15,22	14,46
	UPPR.2bbb	1 m2	Pavimento de losa de piedra caliza.	29,07	29,07
	PBPM.1ea	0,02 m3	Mortero cto M-5a (1:6) man	76,31	1,53
	%	1 %	Medios auxiliares	55,09	0,55
		5 %	Costes indirectos	55,64	2,78
	Precio total redondeado por M2				58,42
2.7 2.7		UD	Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, incluso limpieza y pintado de las mismas ,incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas por rotura de existentes.		
	O004	1,4 H	Oficial 1 ^a construcción	14,03	19,64
	O008	1,5 H	Peón ordinario construcción	15,22	22,83
	A034	0,05 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	67,31	3,37
	%	5 %	Medios auxiliares	45,84	2,29
		5 %	Costes indirectos	48,13	2,41
	Precio total redondeado por UD				50,54
2.8 2.8		M2	Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 cm,pegado a la solera mediante adhesivo Epoxi.		
	T44016	1 M2	Pav.poliuretano s/caucho 40mm	60,23	60,23
	T12040	0,15 MI	Moldura cubrejuntas rec.10x2	3,07	0,46
	MOOA.7a	0,2 h	Oficial de 1 ^a construcción	15,92	3,18
	MOOA12a	0,2 h	Peón ordinario construcción	15,22	3,04
	%	2 %	Medios auxiliares	66,91	1,34
		5 %	Costes indirectos	68,25	3,41
	Precio total redondeado por M2				71,66
2.9 2.9		ML	Revestimiento de peldaño de piedra caliza, formado por huella de 60 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, suministrados en piezas de 100-140 cm. de longitud,con zanquin de 10 cm de altura, con acabado beig, tomadas con mortero de cemento M-5a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza.		
	MOOA.8a	1 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	15,92
	MOOA12a	0,9 h	Peón ordinario construcción	15,22	13,70
	PRSR97aab	1 m	Peldaño de piedra caliza formado por huell...	58,19	58,19
	PBPM.1ea	0,01 m3	Mortero cto M-5a (1:6) man	76,31	0,76
	PBPL.1j	0,01 m3	Lechada colorante cemento	335,15	3,35
	%	2 %	Medios auxiliares	91,92	1,84
		5 %	Costes indirectos	93,76	4,69
	Precio total redondeado por ML				98,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3 CERRAJERIA Y PINTURAS					
3.1 3.1	ML		Correa de cimentación para soporte de puertas , realizada con hormigón armado de 25 N/mm2,(HA-25/B/20/IIa), consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, en exposición normal, confeccionado en central, para sección de 40x40 cm con acero B 400 S, incluso excavación en zanja, retirada de escombros a vertedero y p.p de placas de anclaje para soporte de pilares , vibrado, curado, encofrado y desencofrado del hormigón, según EHE.		
	MOOA.8a	1,05 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	16,72
	MOOA12a	1,05 h	Peón ordinario construcción	15,22	15,98
	PBPC.1ibb	1,05 m3	H 25 blanda tamaño máximo 20 IIa	98,58	103,51
	PBAA.1a	0,45 m3	Aqua	1,11	0,50
	EEHW.1ab	64 kg	Acero p/hormigón B 400 S ø6-25	0,87	55,68
	EEEM.4bba	0,6 m2	Encf mad vig colg <60x40cm 4 us	26,51	15,91
	MMMA26a	0,5 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	2,32	1,16
	EEAS.2aaa	1,5 u	Placa anclaje A-42b 400x400x12mm	29,32	43,98
	%	3,5 %	Medios auxiliares	253,44	8,87
		5 %	Costes indirectos	262,31	13,12
	Precio total redondeado por ML				275,43
3.2 3.2	M2		Puerta abatible de dos hojas, realizada con tubo de 80x80, bastidores de tubo de acero de 60x60 mm y barrotes de cuadrillo macizo de 18 mm, según diseño de planos, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.		
	T23051	1 M2	Puerta abatible de dos hojas de acero macizo	152,79	152,79
	O055	4,9 H	Oficial 1 ^a cerrajero	14,03	68,75
	O056	4,9 H	Ayudante cerrajero	13,16	64,48
	%	2 %	Medios auxiliares	286,02	5,72
		5 %	Costes indirectos	291,74	14,59
	Precio total redondeado por M2				306,33
3.3 3.3	ML		Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, realizado con chapa metálica de 8 mm de espesor,anclada a soportes de puerta, ranurada mecanicamente, con leyenda, rigidizado con pletinas de acero, incluso p.p de placas de policarbonato, e instalación eléctrica, totalmente instalado, incluso medios auxiliares.		
	MOOA.8a	20 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	318,40
	O055	20 H	Oficial 1 ^a cerrajero	14,03	280,60
	O056	6,2 H	Ayudante cerrajero	13,16	81,59
	PEAP.4dc	40,6 kg	Perfil estructural, de acero A-42 laminado.	0,85	34,51
	PIEC.2aa	25 m	Cable Cu rígido 450/750V 1x1.5	0,25	6,25
	PILI.9ab	1 u	Aplicue pared HM 150W	104,13	104,13
	PFAV.5cb	1,85 m2	Placa policb e6 bl	17,62	32,60
	PEAC.5f	2,6 m2	Chapa negra e/5mm	28,45	73,97
	%	3,5 %	Medios auxiliares	932,05	32,62
		5 %	Costes indirectos	964,67	48,23
	Precio total redondeado por ML				1.012,90
3.4 3.4	M2		Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, previa limpieza general de la superficie, desengrasado,y mano de acabado, según NTE/RPP-38.		
	MOON.8a	0,42 h	Oficial 1 ^a pintura	13,65	5,73
	PRPP10aab	0,2 l	Esmalte tipo oxirón, color.	14,26	2,85
	%	1 %	Medios auxiliares	8,58	0,09
		5 %	Costes indirectos	8,67	0,43
	Precio total redondeado por M2				9,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.5 3.5		UD	Acondicionamiento de escenario, incluyendo pintura en paredes, delantera y trasera, pintado de balaustrada ,preparación de techos y lacado del mismo, raspado y pintado de portezuelas de instalaciones con esmalte similar a la barandilla.	

5 % Sin descomposición 5.695,52
 Costes indirectos 284,78

Precio total redondeado por UD **5.980,30**

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total			
4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS									
4.1 DEMOLICIONES									
4.1.1 4.1.1	UD	Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1							
		MOOA.9a	0,9 h	Oficial 2 ^a construcción	15,79	14,21			
		MOOA11a	0,9 h	Peón especializado construcción	15,48	13,93			
		MOOA12a	0,15 h	Peón ordinario construcción	15,22	2,28			
		%	2 %	Medios auxiliares	30,42	0,61			
			5 %	Costes indirectos	31,03	1,55			
		Precio total redondeado por UD							
						32,58			
4.1.2 4.1.2	UD	Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1							
		MOOA.9a	0,7 h	Oficial 2 ^a construcción	15,79	11,05			
		MOOA11a	0,8 h	Peón especializado construcción	15,48	12,38			
		MOOA12a	0,1 h	Peón ordinario construcción	15,22	1,52			
		%	2 %	Medios auxiliares	24,95	0,50			
			5 %	Costes indirectos	25,45	1,27			
		Precio total redondeado por UD							
						26,72			
4.1.3 4.1.3	UD	Levantado de tubos de fontanería existentes, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.							
		MOOF.9a	5 h	Oficial 2 ^a fontanería	10,49	52,45			
		MOOA11a	4 h	Peón especializado construcción	15,48	61,92			
		MOOA12a	4 h	Peón ordinario construcción	15,22	60,88			
		%	2 %	Medios auxiliares	175,25	3,51			
			5 %	Costes indirectos	178,76	8,94			
		Precio total redondeado por UD							
						187,70			
4.1.4 4.1.4	UD	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3 m², con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.							
		MOOA12a	0,65 h	Peón ordinario construcción	15,22	9,89			
		%	2 %	Medios auxiliares	9,89	0,20			
			5 %	Costes indirectos	10,09	0,50			
		Precio total redondeado por UD							
						10,59			
4.1.5 4.1.5	UD	Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.							
		M00C8a	0,95 h	Oficial 1 ^a carpintería	15,04	14,29			
		MOOC13a	0,6 h	Aprendiz 2 ^o carpintería	10,38	6,23			
		MOOA12a	0,6 h	Peón ordinario construcción	15,22	9,13			
		%	2 %	Medios auxiliares	29,65	0,59			
			5 %	Costes indirectos	30,24	1,51			
		Precio total redondeado por UD							
						31,75			
4.1.6 4.1.6	M2	Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.							
		MOOA12a	0,6 h	Peón ordinario construcción	15,22	9,13			
		%	2 %	Medios auxiliares	9,13	0,18			
			5 %	Costes indirectos	9,31	0,47			
		Precio total redondeado por M2							
						9,78			

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.1.7 4.1.7		M2	Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.		
	MOOA11a	0,25 h	Peón especializado construcción	15,48	3,87
	MOOA12a	0,35 h	Peón ordinario construcción	15,22	5,33
	%	2 %	Medios auxiliares	9,20	0,18
		5 %	Costes indirectos	9,38	0,47
			Precio total redondeado por M2		9,85
4.1.8 1.14		M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.		
	Q039	1 M3	Cánon de escombros a vertedero	2,87	2,87
	MMMA34c	0,008 H	Pala crgra neum 102cv pala 1.7m3	36,20	0,29
	Q064	0,038 H	Camión basculante 11-15m3	30,91	1,17
	%	2 %	Medios auxiliares	4,33	0,09
		5 %	Costes indirectos	4,42	0,22
			Precio total redondeado por M3		4,64
4.2 REVESTIMIENTOS					
4.2.1 4.2.1		M2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., colores suaves, tomado con mortero cola de altas prestaciones (C1) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.		
	MOOA.8a	0,63 h	Oficial 1ª construcción	15,92	10,03
	MOOA12a	0,215 h	Peón ordinario construcción	15,22	3,27
	PRPA.1bb	1,05 m2	Azulejo 20x20cm suave	7,59	7,97
	PBUA71c	4 kg	Mto cola altas prestaciones (C1)	0,37	1,48
	PBUA72a	1 kg	Mto de juntas (J1)	0,61	0,61
	%	2 %	Medios auxiliares	23,36	0,47
		5 %	Costes indirectos	23,83	1,19
			Precio total redondeado por M2		25,02
4.2.2 4.2.2		M2	Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm., colores suaves, tomado con mortero cola con ligantes mixtos (C2) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.		
	MOOA.8a	0,55 h	Oficial 1ª construcción	15,92	8,76
	MOOA12a	0,2 h	Peón ordinario construcción	15,22	3,04
	PRSR.1da	1,05 m2	Bald pav gres 40x40cm suave	10,72	11,26
	PBUA71d	4 kg	Mto cola con ligantes mixtos (C2)	0,74	2,96
	PBUA72a	0,1 kg	Mto de juntas (J1)	0,61	0,06
	%	2 %	Medios auxiliares	26,08	0,52
		5 %	Costes indirectos	26,60	1,33
			Precio total redondeado por M2		27,93

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.2.3 4.2.3	UD		Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x72.5x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en roble y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 90x40-110x20 mm., preparada para uso exterior, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernos latonados de 80 mm. y cerradura y manivela, tipo Tecosur, o equivalente, cromada, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.	
	MOOC.8a	4 h	Oficial 1ª carpintería	15,04
	PFPM14ada	0,9 u	Hoja ciega roble 72x4 mold	202,86
	PFPM.2ha	1 u	Precerco pino p/prta 1hj 90x40	13,39
	PFPM.8bg	5,5 u	Galce macizo Oregón 110x20mm	6,96
	PFPM.6beb	11 m	Tapajuntas rechap rbl 70x12	1,77
	PFCH32a	3 u	Pernio canto redondo 80mm. lat	0,40
	PFCH.9aca	1 u	Cerradura y manivela Tipo Tecosur	11,58
	%	3 %	Medios auxiliares	326,65
		5 %	Costes indirectos	336,45
				60,16
				182,57
				13,39
				38,28
				19,47
				1,20
				11,58
				9,80
				16,82
			Precio total redondeado por UD	353,27
4.2.4 4.2.4	UD		Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado , mínimo 15 micras, sello de calidad EWAA-EURAS, acabado blanco, de 50 mm de sección mínima, bisagras embutidas y cremona, para recibir acristalamiento, incluyendo este, incluso corte, preparación y uniones de los perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, colocación sobre precerco, sellado de uniones, limpieza y aportación de certificados de garantía de cumplimiento de clase 3 (s/UNE EN 12207), clase 9A (s/ UNE EN 12208) y clase C4 (s/UNE EN 12210)	
	MOOA12a	1,5 h	Peón ordinario construcción	15,22
	MOOM.8a	1 h	Mano de obra de brigada de seguridad.	14,78
	MOOV.8a	0,6 h	Oficial 1ª vidrio	11,60
	PFVL13fega	0,4 m2	Carp alum lacado Vent ab	76,14
	PFAD.1cac	0,4 m2	Vdr aisl6/6/6	44,56
	PFAW.3a	1,6 m2	Repercusión perfil neopreno	0,81
	PBPM.1ea	0,01 m3	Mortero cto M-5a (1:6) man	76,31
	ENTW.1a	2 m	Sell jnt sili c/pist	0,85
	%	2 %	Medios auxiliares	96,61
		5 %	Costes indirectos	98,54
				22,83
				6,96
				30,46
				17,82
				1,30
				0,76
				1,70
				1,93
				4,93
			Precio total redondeado por UD	103,47
4.2.5 4.2.5	M2		Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, acabado satinado transparente , previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de impresión para madera no grasa, plastificado, lijado esmerilado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.	
	MOON.8a	0,7 h	Oficial 1ª pintura	13,65
	PRPP.6bba	0,11 l	Laca de acabado satin transp	8,58
	PRPP.6aaa	0,11 l	Laca tapaporos brill transp	9,07
	PRPP13fb	0,064 l	Masilla al ag bl	10,19
	PRPP19ac	0,02 kg	Liga gm laca	5,82
	MMMC13f	0,006 u	Pist got	480,11
		5 %	Costes indirectos	15,15
				9,56
				0,94
				1,00
				0,65
				0,12
				2,88
				0,76
			Precio total redondeado por M2	15,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total					
4.2.6 4.2.6		M2	Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17.						
	MOOA.8a	0,18 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	2,87				
	MOOA11a	0,18 h	Peón especializado construcción	15,48	2,79				
	PRTP.4ba	2,8 u	Placa y 60x60 rev vinil bl	5,94	16,63				
	PRTW.1aa	1,8 m	Perfil met prim-3000 an 15 acan	0,96	1,73				
	PRTW.1ba	1,8 m	Perfil met secu-600 an 15 acan	0,96	1,73				
	PRTW.1da	1 m	Perfil met ang-3000 an 15 acan	0,67	0,67				
	PRTW.2ad	1 u	Tirante galv c/balancín 0,4 m	0,17	0,17				
	PRTW.3c	1 u	Pieza cuelgue met galv p/perfil	0,11	0,11				
	%	2 %	Medios auxiliares	26,70	0,53				
		5 %	Costes indirectos	27,23	1,36				
	Precio total redondeado por M2				28,59				
4.2.7 4.2.7		UD	Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, de dimensiones 50x50, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., separados 10 cm., sin adornos.						
	MOOA.8a	2,5 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	39,80				
	MOOM.8a	1,7 h	Mano de obra de brigada de seguridad.	14,78	25,13				
	PFDB34ce	3,14 kg	Acero en perfiles A-42 B.	0,98	3,08				
	%	2 %	Medios auxiliares	68,01	1,36				
		5 %	Costes indirectos	69,37	3,47				
	Precio total redondeado por UD				72,84				
4.3 INSTALACIONES									
4.3.1 INSTALACION ELECTRICA									
4.3.1.1 4.3.1.1		UD	Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
	MOOA.9a	0,08 h	Oficial 2 ^a construcción	15,79	1,26				
	MOOE.8a	0,17 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	2,53				
	PIED19baaa	1 u	Intr comm emp c/visor	42,34	42,34				
	PIED15baaaa	1 u	Marco emp 1 elem cld media	1,13	1,13				
	%	2 %	Medios auxiliares	47,26	0,95				
		5 %	Costes indirectos	48,21	2,41				
	Precio total redondeado por UD				50,62				
4.3.1.2 4.3.1.2		UD	Toma de corriente doméstica de calidad alta para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	MOOA.9a	0,08 h	Oficial 2 ^a construcción	15,79	1,26				
	MOOE.8a	0,17 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	2,53				
	PIED23aaaa	1 u	Toma corriente emp 10/16A	18,12	18,12				
	PIED15aaaa	1 u	Marco emp 1 elem cld alta	16,92	16,92				
	%	2 %	Medios auxiliares	38,83	0,78				
		5 %	Costes indirectos	39,61	1,98				
	Precio total redondeado por UD				41,59				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.3.1.3	4.3.1.3	ML	Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm ² de sección ,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		MOOA.9a	0,08 h Oficial 2 ^a construcción	15,79 1,26
		MOOE.8a	0,1 h Oficial 1 ^a electricidad	14,87 1,49
		PIEC.2aa	3,15 m Cable Cu rígido 450/750V 1x1.5	0,25 0,79
		PIEC19ab	1,05 m Tb flix db capa PVC 13.5mm 30%acc	0,47 0,49
		%	2 % Medios auxiliares	4,03 0,08
			5 % Costes indirectos	4,11 0,21
		Precio total redondeado por ML		
				4,32
4.3.1.4	4.3.1.4	ML	Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		MOOA.9a	0,08 h Oficial 2 ^a construcción	15,79 1,26
		MOOE.8a	0,1 h Oficial 1 ^a electricidad	14,87 1,49
		PIEC.2ab	3,15 m Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,47 1,48
		PIEC19bb	1,05 m Tb flix db capa PVC 16mm 30%acc	0,60 0,63
		%	2 % Medios auxiliares	4,86 0,10
			5 % Costes indirectos	4,96 0,25
		Precio total redondeado por ML		
				5,21
4.3.1.5	4.3.1.5	UD	Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 213 mm de policarbonato con reflector metizado, facetead y cierre transparente, incluido lámparas fluorescentes compactas de 2x26 W, equipo de encendido electromagnético, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		MOOE.8a	0,65 h Oficial 1 ^a electricidad	14,87 9,67
		PILI.8hc	1 u Dowlight tec 2x26W cierre trans	93,73 93,73
		%	2 % Medios auxiliares	103,40 2,07
			5 % Costes indirectos	105,47 5,27
		Precio total redondeado por UD		
				110,74
4.3.1.6	4.3.1.6	UD	Aplice para adosar a pared asimétrico de aluminio, para exterior, acero y vidrio de protección, con lámpara de halogenuros metálicos y potencia de 150 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		MOOE.8a	0,35 h Oficial 1 ^a electricidad	14,87 5,20
		PILI.9ab	1 u Aplice pared HM 150W	104,13 104,13
		%	2 % Medios auxiliares	109,33 2,19
			5 % Costes indirectos	111,52 5,58
		Precio total redondeado por UD		
				117,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.1.7	4.3.1.7	UD	Luminaria autónoma para alumbrado de señalización y emergencia de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos lámparas de 6 W, 165 lúmenes, superficie cubierta de 33 m2 una para alumbrado permanente de señalización y otra para alumbrado de emergencia con 3 horas de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluido etiqueta de señalización, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a		0,5 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	7,44	
PILS.2aba		1 u	Lum autn señ cld med 165lmn nor	95,79	95,79	
%		2 %	Medios auxiliares	103,23	2,06	
		5 %	Costes indirectos	105,29	5,26	
			Precio total redondeado por UD			110,55
4.3.2 INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS						
4.3.2.1	4.3.2.1	U	Instalación de fontanería para un aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de acero para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 32 mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, Sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería. Las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones. Totalmente acabada.			
EIFC.3bcabc		3 m	Can oc a glv s/sold DIN2440 ø3/8"mm 40% ...	21,68	65,04	
EIFC.3bfbcc		3 m	Can oc a glv s/sold DIN2440 ø1"mm 40% acc	34,83	104,49	
EIFG62ab		1 u	Llave de paso ø 3/8'' roscada	13,41	13,41	
EIFG61a		2 u	Llave de escuadra baja calidad	5,55	11,10	
%		2 %	Medios auxiliares	194,04	3,88	
		5 %	Costes indirectos	197,92	9,90	
			Precio total redondeado por U			207,82
4.3.2.2	4.3.2.2	U	Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm, con juego de anclajes para fijación. Incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo. Colocado y con ayudas de albañilería.			
MOOA.8a		0,8 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92	12,74	
MOOA12a		0,8 h	Peón ordinario construcción	15,22	12,18	
MOOF.8a		1 h	Oficial 1 ^a fontanería	11,87	11,87	
MOOF11a		1 h	Especialista fontanería	10,10	10,10	
PIFS11baaa		1 u	Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcela...	62,00	62,00	
PIFG22ab		1 u	Valv desg man y sifón p/lav-bidé 1 1/4 x 63	4,79	4,79	
PISC.1bd		0,5 m	Tubo evacuación PVC s-B 40mm, 50% acc.	2,06	1,03	
%		2 %	Medios auxiliares	114,71	2,29	
		5 %	Costes indirectos	117,00	5,85	
			Precio total redondeado por U			122,85
4.3.2.3	4.3.2.3	U	Inodoro de tanque bajo color a determinar por D.F., Victoria de Roca o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20cm, conexionado a la red de desagüe en PVC de 110mm, fijación mediante tacos y tornillos, sellado con silicona, totalmente instalado.			
T29042a		1 Ud	Inodoro	241,35	241,35	
T27067		1 Ud	Sifón vertical botella PVC	0,59	0,59	
T27073		1 Ud	Desagüe 1 1/4" enlace tapón	4,32	4,32	
T27002		0,4 MI	Tubo PVC evacuación 40mm	0,93	0,37	
O061		0,38 H	Oficial 1 ^a fontanero	10,91	4,15	
%		1 %	Medios auxiliares	250,78	2,51	
		5 %	Costes indirectos	253,29	12,66	
			Precio total redondeado por U			265,95

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
4.3.2.4	4.3.2.4	U	Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro, homologado, incluída instalación.				
		MOOF.8a	0,3 h	Oficial 1ª fontanería	11,87	3,56	
		PIFV37ab	1 u	Llave reg 1/2" inodoro	11,06	11,06	
		%	1 %	Medios auxiliares	14,62	0,15	
			5 %	Costes indirectos	14,77	0,74	
		Precio total redondeado por U				15,51	
4.3.2.5	4.3.2.5	U	Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, homologado, incluída instalación.				
		MOOF.8a	0,3 h	Oficial 1ª fontanería	11,87	3,56	
		PIFV37aa	1 u	Llave reg 1/2" lavabo/bidé	9,70	9,70	
		%	1 %	Medios auxiliares	13,26	0,13	
			5 %	Costes indirectos	13,39	0,67	
		Precio total redondeado por U				14,06	
4.3.2.6	4.3.2.6	U	Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles. Totalmente instalado y comprobado.				
		MOOF.8a	1 h	Oficial 1ª fontanería	11,87	11,87	
		PIFG.2bhaa	1 u	Grifo para lavabo, monomando, calidad está...	56,70	56,70	
		%	2 %	Medios auxiliares	68,57	1,37	
			5 %	Costes indirectos	69,94	3,50	
		Precio total redondeado por U				73,44	
4.3.2.7	4.3.2.7	U	Portarollo para atornillar,, de latón fundido cromado.				
		MOOA.8a	0,1 h	Oficial 1ª construcción	15,92	1,59	
		PSMR21ah	1 u	Portarollo ator cromado	40,28	40,28	
		%	2 %	Medios auxiliares	41,87	0,84	
			5 %	Costes indirectos	42,71	2,14	
		Precio total redondeado por U				44,85	
4.3.2.8	4.3.2.8	U	Secamanos electrónico,carcasa de poicarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m3/min, de dimensiones 240x200x240 mm, instalado.				
		MOOA.8a	0,6 h	Oficial 1ª construcción	15,92	9,55	
		PSMW.3aa	1 u	Secamanos electr policb 24x20x24	250,07	250,07	
		%	2 %	Medios auxiliares	259,62	5,19	
			5 %	Costes indirectos	264,81	13,24	
		Precio total redondeado por U				278,05	
4.3.2.9	4.3.2.9	U	Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.				
		MOOC.8a	0,3 h	Oficial 1ª carpintería	15,04	4,51	
		PSMW30ab	1 u	Barra apoyo fij par WC	120,51	120,51	
		%	2 %	Medios auxiliares	125,02	2,50	
			5 %	Costes indirectos	127,52	6,38	
		Precio total redondeado por U				133,90	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.2.10	4.3.2.10	U	Barra de apoyo abatible en voladizo de 79,5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, atornillado con un punto de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.			
	MOOC.8a	0,1 h	Oficial 1ª carpintería		15,04	1,50
	PSMW30aa	1 u	Barra apoyo ab WC		220,81	220,81
	%	2 %	Medios auxiliares		222,31	4,45
		5 %	Costes indirectos		226,76	11,34
			Precio total redondeado por U			238,10
4.3.2.11	4.3.2.11	M2	Acrystalamiento realizado con luna incolora reflectante o espejo, de 5 mm. de espesor, con bisel, obtenida a partir de una luna simple del mismo tono y la aplicación de varias capas de plata, cobre y protectores, incluso perfil de nopal y colocación de junquillos.			
	MOOV.8a	1,8 h	Oficial 1ª vidrio		11,60	20,88
	PFAS.3ba	1 m2	Luna espejo 5 mm		18,69	18,69
	PFAW.3a	1 m2	Repercusión perfil neopreno		0,81	0,81
	%	1 %	Medios auxiliares		40,38	0,40
		5 %	Costes indirectos		40,78	2,04
			Precio total redondeado por M2			42,82

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 INSTALACION ELECTRICA				
5.1 5.1	ML		Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, incluido excavación y refino manual, tubo de polietileno doble capa para instalaciones eléctricas, diámetro 90 mm, colocación sobre lecho de arena de 5 cm de espesor y recubrimiento con arena de 5 cm por encima de la generatriz superior, cinta de señalización a 0.10 m del nivel del suelo según ITC-BT-09, relleno y compactación con zahorras artificiales compactadas, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.	
	O004	0,32 H	Oficial 1 ^a construcción	14,03
	MOOA11a	0,32 h	Peón especializado construcción	15,48
	EO316	0,22 m3	Excavacion mec en zanja tf (4.5 m)	5,12
	MT111	0,024 m3	Excavacion mec en zanja (2 m) T.T. en esp...	25,88
	P0221	0,288 t	Subbase granular Zahorra artificial	6,00
	P0001	0,144 t	Arena 0/6	0,55
	PQTA30f	0,288 m3	Carga y transporte de tierras	3,83
	P9905	0,288 m3	Canon de vertido	2,31
	PISH10eb	1,05 ml	Tuberia polietileno doble pared 90 cables	2,05
	P1950	1,05 ml	Cinta señalización	0,20
	%	2 %	Medios auxiliares	17,13
		5 %	Costes indirectos	17,47
	Precio total redondeado por ML			
				18,34
5.2 5.2	UD		Cimentación de columna, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.8x0.8x0.8 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
	MOOA.8a	0,9 h	Oficial 1 ^a construcción	15,92
	MOOA12a	0,95 h	Peón ordinario construcción	15,22
	PBPO.2bbbb	0,512 m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	51,86
	ECMZ.3ac	0,512 m3	Excav pozo deficientes retro	6,07
	PIEC20eb	1,05 m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	4,97
	PEAA.3ag	2 kg	Acero corru B 400 S ø20	0,50
	%	2 %	Medios auxiliares	64,67
		5 %	Costes indirectos	65,96
	Precio total redondeado por UD			
				69,26
5.3 5.3	UD		Arqueta de registro o cruce de 40x40cm, para conducciones eléctricas realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, incluso solera de hormigón HM-20 y tapa de fundición con escudo municipal y leyenda "alumbrado".	
	O004	1,4 H	Oficial 1 ^a construcción	14,03
	O008	1,8 H	Peón ordinario construcción	15,22
	T03032	1,2 Kg	Acero corr.elab. y col.B 500 S	0,74
	T08030	30 Ud	Ladrillo macizo 24x12x7cm	0,16
	T02152	1 Ud	Rejilla fundición 38x38cm	17,83
	A055	0,082 M3	Hormigón HM-20/P/20, consisten	76,43
	A030	0,045 M3	Mortero de cemento PA-350 (II-Z/	63,65
	%	3 %	Medios auxiliares	79,69
		5 %	Costes indirectos	82,08
	Precio total redondeado por UD			
				86,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.4 5.4		ML	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.			
	MOOE.8a	0,065 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	0,97	
	PIEC.4bed	1,05 m	Conductor monopolar de cobre con doble c...	0,81	0,85	
	%	2 %	Medios auxiliares	1,82	0,04	
		5 %	Costes indirectos	1,86	0,09	
			Precio total redondeado por ML			1,95
5.5 5.5		ML	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.			
	MOOE.8a	0,085 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	1,26	
	PNTW36a	1,05 m	Conductor monopolar de cobre con doble c...	1,81	1,90	
	%	3 %	Medios auxiliares	3,16	0,09	
		5 %	Costes indirectos	3,25	0,16	
			Precio total redondeado por ML			3,41
5.6 5.6		ML	Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m ² . de sección, para línea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.			
	MOOE.8a	0,085 h	Oficial 1 ^a electricidad	14,87	1,26	
	PIEC.4bbb	1,05 m	Cable Cu flix RV 0,6/1kV 2x2,5	1,07	1,12	
	%	2 %	Medios auxiliares	2,38	0,05	
		5 %	Costes indirectos	2,43	0,12	
			Precio total redondeado por ML			2,55
5.7 5.7		UD	Piqueta t.t. de m. de acero incluso pieza sujeción, totalmente instalado.			
	ELEC1	0,15 h	Oficial 1 ^a electricidad	11,87	1,78	
	PIEP.1c	1 u	Electrodo pica a ø14mm lg2m	19,42	19,42	
	%	2 %	Medios auxiliares	21,20	0,42	
		5 %	Costes indirectos	21,62	1,08	
			Precio total redondeado por UD			22,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total		
5.8 5.8		UD	Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estrías inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical. Base y fuste fabricados en acero S-235-JRC. Acabado en oxirón negro al horno. Pernos de anclaje M18x500mm y entre centros de 200x200mm,incluso ejecución de cimentación de hormigón armado de 80x80x80, totalmente instalada sobre basamento, incluso conexiones.				
			,				
			MOOE.8a	0,99 h	Oficial 1ª electricidad	14,87	14,72
			O0109	0,99 h	Peón ordinario	12,00	11,88
			PILE.1ba	1 u	Columna para alumbrado público de 3500m...	435,00	435,00
			%	2 %	Medios auxiliares	461,60	9,23
				5 %	Costes indirectos	470,83	23,54
					Precio total redondeado por UD	494,37	
5.9 5.9		UD	Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras de aluminio negras en la cara exterior, anodizadas en la cara interior. Base de aluminio inyectado acabado color gris. Instalación sobre poste de diámetro 60mm, mediante 3 tornillos ALLEN M10. Fijación vertical. IP44 (luminaria). Clase I, posibilidad de Clase II, IK06. Equipada con portalámparas E27/E40. La luminaria dispone de espacio para albergar los siguientes equipos 150W Vsap/Hm.preparada para reductor de flujo, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
			MOOE.8a	0,6 h	Oficial 1ª electricidad	14,87	8,92
			O0109	0,3 h	Peón ordinario	12,00	3,60
			PILE.3bbb	1 u	Luminaria y equipo VSAP 150 w,Sigma, de ...	391,00	391,00
			P1930	1 u	Caja de derivación hasta 6 mm2	8,09	8,09
			T09.703	1 u	Acoplamiento simple a columna 60	19,27	19,27
			MO252	1 h	Camión 12 tm grúa 12m3	5,70	5,70
			%	2 %	Medios auxiliares	436,58	8,73
				5 %	Costes indirectos	445,31	22,27
					Precio total redondeado por UD	467,58	
5.10 5.10		UD	Lámpara de VSAP de 150 W, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
			MOOE.8a	0,15 h	Oficial 1ª electricidad	14,87	2,23
			MOOA.8a	0,15 h	Oficial 1ª construcción	15,92	2,39
			PIEC16jb	1 u	Lámpara VSAP 150 W.	24,53	24,53
			MMMA10d	0,02 h	Camión 12 tm grúa 12m3	25,24	0,50
			%	2 %	Medios auxiliares	29,65	0,59
				5 %	Costes indirectos	30,24	1,51
					Precio total redondeado por UD	31,75	
5.11 5.11		UD	Partida alzada a justificar en la conexión a la red de baja tensión existente y la legalización de la instalación de alumbrado público.				
					Sin descomposición	2.238,10	
				5 %	Costes indirectos	2.238,10	111,91
					Precio total redondeado por UD	2.350,01	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6 MOBILIARIO URBANO					
6.1 6.1	UD		Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, de longitud 1,75 metros, con pies de hierro, acabados con negro oxirón forja,, tablones de madera tropical de sección rectangular 60x40, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo,con tornillos de acero inoxidable. Pies de fundición dúctil reforzados, con dos agujeros roscados de M 10 para el anclaje en el suelo, incluso cimentación necesaria, totalmente instalado.		
	MSSM.4a	1 u	Banco de 1,70 metros de longitud de 11 list...	352,50	352,50
	O013	1,5 H	Cuadrilla mano de obra de instalación	30,45	45,68
	%	2 %	Medios auxiliares	398,18	7,96
		5 %	Costes indirectos	406,14	20,31
	Precio total redondeado por UD				426,45
6.2 6.2	UD		Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica , constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente , acabado color oxirón negro forja, incluso cimentación necesaria, colocada con varilla de acero para anclaje a suelo.		
	MOOA.8a	0,2 h	Oficial 1ª construcción	15,92	3,18
	MOOA12a	0,2 h	Peón ordinario construcción	15,22	3,04
	PUSM.2fda	1 u	Papelera con cesto de dimensiones 485x89...	217,66	217,66
	PBUA13b	0,01 kg	Adhesivo epoxi rápido p/hormigón	12,79	0,13
	%	2 %	Medios auxiliares	224,01	4,48
		5 %	Costes indirectos	228,49	11,42
	Precio total redondeado por UD				239,91
6.3 6.3	UD		Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños,base con soporte, 2 rejillas sumidero semicirculares de fundición dúctil con marco de hierro, 2 pulsadores con soportes en acero niquelado. Totalmente instalada, incluso arqueta de conexión de agua potable, y conexión de desague a red general, totalmente instalada y en funcionamiento, incluso colocación eliminación de restos y limpieza.		
	MOOA.8a	1,5 h	Oficial 1ª construcción	15,92	23,88
	MOOA12a	1,5 h	Peón ordinario construcción	15,22	22,83
	PUSM25b	1 u	Fuente Fe fund 2 caños	726,50	726,50
	PIAC.1aa	1 u	Tapa de 400X400 p/arg de entrada	23,23	23,23
	PFFC.2c	65 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,12	7,80
	PBPM.1ca	0,16 m3	Mortero cto M-10a (1:4) man	83,33	13,33
	%	2 %	Medios auxiliares	817,57	16,35
		5 %	Costes indirectos	833,92	41,70
	Precio total redondeado por UD				875,62
6.4 6.4	UD		Juego de muelles individual, totalmente instalado, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20..		
	MOOA.8a	1 h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,92
	MOOA12a	1 h	Peón ordinario construcción	15,22	15,22
	PUSM11cbb	1 u	Juego de muelles individual, totalmente insta...	765,00	765,00
	PBPO.2bbbc	0,2 m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	51,93	10,39
	%	2 %	Medios auxiliares	806,53	16,13
		5 %	Costes indirectos	822,66	41,13
	Precio total redondeado por UD				863,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
6.5 6.5		UD	Suministro e instalación de balancín de muelle doble para niños de más de 1 año y altura de caída menor de 70 cm, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.		
	MOOA.8a	1,5 h	Oficial 1ª construcción	15,92	23,88
	MOOA12a	1,5 h	Peón ordinario construcción	15,22	22,83
	T41005	1 Ud	Balancín 2 plazas 0,60m de altur	1.385,00	1.385,00
	U02051	0,25 M3	Excavación en pozos hasta 2m de	14,68	3,67
	U04030	0,25 M3	Hormigón en masa HM-20/P/40	80,06	20,02
	%	2 %	Medios auxiliares	1.455,40	29,11
		5 %	Costes indirectos	1.484,51	74,23
	Precio total redondeado por UD				1.558,74
6.6 6.6		UD	Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura,según detalle de planos, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.		
	MOOA.8a	4 h	Oficial 1ª construcción	15,92	63,68
	MOOA12a	4 h	Peón ordinario construcción	15,22	60,88
	PUSM.6acb	1 u	Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x ...	4.956,60	4.956,60
	PBPO.2bbbc	0,17 m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	51,93	8,83
	%	2 %	Medios auxiliares	5.089,99	101,80
		5 %	Costes indirectos	5.191,79	259,59
	Precio total redondeado por UD				5.451,38
6.7 6.7		UD	Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.		
	MOOA.8a	1 h	Oficial 1ª construcción	15,92	15,92
	MOOA12a	1 h	Peón ordinario construcción	15,22	15,22
	PUSM12cc	1 u	Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y ...	2.356,60	2.356,60
	PBPO.2bbbc	0,2 m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	51,93	10,39
	%	2 %	Medios auxiliares	2.398,13	47,96
		5 %	Costes indirectos	2.446,09	122,30
	Precio total redondeado por UD				2.568,39
6.8 6.8		PA	Imprevistos a justificar.		
			Sin descomposición		8.571,43
		5 %	Costes indirectos	8.571,43	428,57
	Precio total redondeado por PA				9.000,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total			
7 SEGURIDAD Y SALUD									
7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
7.1.1 1.7.1.1		u	Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.						
	MSPC.1a		1 u	Casco seguridad	1,67	1,67			
			5 %	Costes indirectos	1,67	0,08			
			Precio total redondeado por u			1,75			
7.1.2 1.7.1.2		u	Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.						
	MSPA.5d		1 u	Gafas protectoras	7,54	7,54			
			5 %	Costes indirectos	7,54	0,38			
			Precio total redondeado por u			7,92			
7.1.3 1.7.1.3		u	Auriculares protectores de oídos.						
	MSPA.6a		1 u	Auriculares protectores	14,91	14,91			
			5 %	Costes indirectos	14,91	0,75			
			Precio total redondeado por u			15,66			
7.1.4 1.7.1.4		u	Mascarilla antipolvo, doble filtro.						
	MOOO.1d		1 h	Mascarilla antipolvo	6,46	6,46			
			5 %	Costes indirectos	6,46	0,32			
			Precio total redondeado por u			6,78			
7.1.5 1.7.1.5		u	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.						
	MSIP.3a		1 u	Par botas con refuerzo metálico puntera	25,05	25,05			
			5 %	Costes indirectos	25,05	1,25			
			Precio total redondeado por u			26,30			
7.1.6 1.7.1.6		u	Juego de guantes de cuero cortos						
	MSED.3a		1 u	Juego guantes de cuero cotos	7,57	7,57			
			5 %	Costes indirectos	7,57	0,38			
			Precio total redondeado por u			7,95			
7.1.7 1.7.1.7		u	Juego de guantes de neopreno						
	MSED.3b		1 u	Juego guantes de neopreno	1,87	1,87			
			5 %	Costes indirectos	1,87	0,09			
			Precio total redondeado por u			1,96			
7.1.8 1.7.1.8		u	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.						
	MSPE.4a		1 u	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	24,13	24,13			
			5 %	Costes indirectos	24,13	1,21			
			Precio total redondeado por u			25,34			
7.1.9 1.7.1.9		u	Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible						
	MMMA58d		1 u	Mono de trabajo de una pieza, de tejido lige...	14,45	14,45			
			5 %	Costes indirectos	14,45	0,72			
			Precio total redondeado por u			15,17			
7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS									

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.1 1.7.2.1		u	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.			
	O008	0,212 H	Peón ordinario construcción	15,22	3,23	
	MSCV.2a	1 u	Valla pies metálicos 2.40m	16,50	16,50	
		5 %	Costes indirectos	19,73	0,99	
			Precio total redondeado por u			20,72
7.2.2 1.7.2.2		u	Valla metálica con pies de hormigon			
	O008	0,1 H	Peón ordinario construcción	15,22	1,52	
	MSCV.3a	1 u	Valla metálica con pies de hormigon	16,56	16,56	
		5 %	Costes indirectos	18,08	0,90	
			Precio total redondeado por u			18,98
7.2.3 1.7.2.3		u	Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.			
	O008	0,1 H	Peón ordinario construcción	15,22	1,52	
	MSCR.1c	1 u	Cartel de prohibido el paso a toda persona ...	25,24	25,24	
		5 %	Costes indirectos	26,76	1,34	
			Precio total redondeado por u			28,10
7.2.4 1.7.2.4		ml	Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.			
	O008	0,15 H	Peón ordinario construcción	15,22	2,28	
	MOOL.9a	1 ml	Banda de señalización blanca y roja.	0,18	0,18	
		5 %	Costes indirectos	2,46	0,12	
			Precio total redondeado por ml			2,58
7.2.5 1.7.2.5		u	Baliza intermitente impulso			
	O008	0,4 H	Peón ordinario construcción	15,22	6,09	
	PIAV64a	1 u	Baliza intermitente impulso	54,57	54,57	
		5 %	Costes indirectos	60,66	3,03	
			Precio total redondeado por u			63,69
7.2.6 1.7.2.6		u	Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.			
	O008	0,5 H	Peón ordinario construcción	15,22	7,61	
	PISH10ba	1 u	Cono reflectante para señalización de tráfico...	20,65	20,65	
		5 %	Costes indirectos	28,26	1,41	
			Precio total redondeado por u			29,67
7.2.7 1.7.2.7		u	Topes de camión en excavaciones.			
	O008	0,6 H	Peón ordinario construcción	15,22	9,13	
	PISA.8x	1 u	Topes de camión en excavaciones.	28,70	28,70	
		5 %	Costes indirectos	37,83	1,89	
			Precio total redondeado por u			39,72
7.2.8 1.7.2.8		UD	Seta para protección de hierros clavados			
			Sin descomposición			0,93
		5 %	Costes indirectos			0,05
			Precio total redondeado por UD			0,98
7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
7.3.1 1.7.3.1		u	Recipiente de recogida de desperdicios.			
	MOOC14a	1 h	Recipiente de recogida de desperdicios.	31,01	31,01	
		5 %	Costes indirectos	31,01	1,55	
			Precio total redondeado por u			32,56

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.3.2 1.7.3.2		u	Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.			
	PFDP31a		1 u	Casetas de aseos	224,50	224,50
			5 %	Costes indirectos	224,50	11,23
				Precio total redondeado por u		235,73
7.3.3 1.7.3.3		u	Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14,5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.			
	PFDP31b		1 u	Casetas comedores	214,66	214,66
			5 %	Costes indirectos	214,66	10,73
				Precio total redondeado por u		225,39
7.3.4 1.7.3.4		u	Limpieza e higienización de casetas			
	PFDT28b		1 h	Limpieza e higienización de casetas	10,11	10,11
			5 %	Costes indirectos	10,11	0,51
				Precio total redondeado por u		10,62
						7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS
7.4.1 1.7.4.1		u	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
	MSSM.9a		1 u	Botiquín urgencia	97,38	97,38
			5 %	Costes indirectos	97,38	4,87
				Precio total redondeado por u		102,25
7.4.2 1.7.4.2		u	Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra.			
	PFDP14a		1 u	Reposición de botiquín.	26,80	26,80
			5 %	Costes indirectos	26,80	1,34
				Precio total redondeado por u		28,14
7.4.3 1.7.4.3		u	Reconocimiento médico anual obligatorio.			
	PEAM.3aa		1 u	Reconocimiento médico obligatorio	59,42	59,42
			5 %	Costes indirectos	59,42	2,97
				Precio total redondeado por u		62,39
						7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS
7.5.1 1.7.5.1		u	Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
	O008 PILS.3a		0,033 H	Peón ordinario construcción	15,22	0,50
			1 u	Etiqueta de señalización	3,50	3,50
			5 %	Costes indirectos	4,00	0,20
				Precio total redondeado por u		4,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.5.2	1.7.5.2	u	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG		
		PNTS27ab	1 u	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	76,39
			5 %	Costes indirectos	<u>76,39</u> 3,82
				Precio total redondeado por u	80,21
					7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD
7.6.1	1.7.6.1	u	Reuniones de coordinación de seguridad.		
		MOOM11a	1 h	Reuniones de coordinación de seguridad.	69,00
			5 %	Costes indirectos	<u>69,00</u> 3,45
				Precio total redondeado por u	72,45
7.6.2	1.7.6.2	u	Mano de obra de brigada de seguridad.		
		MOOM.8a	1 h	Mano de obra de brigada de seguridad.	14,78
			5 %	Costes indirectos	<u>14,78</u> 0,74
				Precio total redondeado por u	15,52



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 2

CALCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTOS INDIRECTOS



ANEJO NÚMERO 2: CALCULO DEL COEFICIENTE “K” DE COSTOS INDIRECTOS.

Según la Orden Ministerial de 12 de Junio de 1.968, BOE del 25 de Julio y posteriores modificaciones, los precios de ejecución material se obtendrán por la siguiente fórmula:

$$P=(1+K/100) \times C$$

Donde: P= Precio de Ejecución Material(euros)

K= Porcentaje de Costes Indirectos

C= Coste Directo (euros)

Los costes directos son los resultantes de aplicar a cada unidad la suma de costes de materiales a pie de obra, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

El coeficiente K de costes indirectos se compone de dos sumandos:

K1 es el correspondiente a imprevistos que para este tipo de obras se estima en un 1%.

K2 es la relación de entre los gastos no imputables directamente a las unidades concretas sino al conjunto de la obra y que en esta obra los valoramos en los siguientes capítulos:

- Personal Técnico de obra.....	12.075,03 €
- Personal Administrativo.....	<u>6.103,46 €</u>
SUMA	18.178,49 €

EL presupuesto en costes directos asciende a 489.289,86 €

$$K2=18.178,49/489.289,86=0.04=4.0\%$$

$$\text{TOTAL VALOR DE } K=K1+K2=1.0+4.0=5.0\%$$



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 3

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO NÚMERO 3: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Dadas la características de la obra, la clasificación a exigir al contratista debe ser según el Reglamento General de Contratos del Estado: y C-6-D .

PROYECTO :ACTUACIONES VARIAS EN LA GLORIETA DE CALLOSA DE SEGURA"

D.JESUS MARCO GUIRAO,Arquitecto Técnico.

(1) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	513754,35
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	611367,68
PLAZO DE EJECUCIÓN	5 MESES
(2) ANUALIDAD MEDIA DE LICITACIÓN:	1467282,42

GRUPO	SUBGRUPO	EJECUCIÓN MATERIAL		20%	CATEGORIA	
		(3) IMPORTE PARCIAL	ANUALIDAD MEDIA (2) X(4)		TIPO	
C	1	63777,90	12,41%	<		NO REQUIERE
C	6	259774,18	50,56%	>	741915,06	D
C	9	43565,12	8,48%	<		NO REQUIERE
I	1	69074,57	13,45%	<		NO REQUIERE
C	4	12171,64	1,99%	<		NO REQUIERE
K	5	56557,83	11,01%	<		NO REQUIERE
S Y SALUD		8833,11	1,72%	<		NO REQUIERE
	TOTAL	513754,35	100%			

PLAZO DE EJECUCIÓN (M)	GRUPO Y SUBGRUPO	CATEGORIA
C	6	D



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 4

PLAN DE OBRA



EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO :ACTUACIONES VARIAS EN LA GLORIETA DE CALLOSA DE SEGURA"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CALLOSA DE SEGURA	MES I	MES II	MES III	MES IV	MES IV
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	X X X X	X X			
PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X
CERRAJERIA Y PINTURAS			X X X X	X X	X X
ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS			X X	X X	X X
INSTALACIÓN ELÉCTRICA			X X X X		X X X X
MOBILIARIO URBANO				X X X X	X X X X
SEGURIDAD Y SALUD	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X

TOTAL PEM
63777,90
259774,18
43565,12
12171,64
69074,57
56557,83
8833,11
513754,35



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 5

REVISIÓN DE PRECIOS



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO NÚMERO 5: REVISIÓN DE PRECIOS.

La fórmula a utilizar en caso de revisión de precios será la siguiente:

$$Kt=0.34 * Ht/Ho + 0.18 * Et/Eo + 0.13 * St/So + 0.02 * Mt/Mo + 0.15$$

Con el significado que recoge el Reglamento General de Contratación del Estado para cada parámetro.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 6

AJUSTE AL PLANEAMIENTO



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO NÚMERO 6: AJUSTES AL PLANEAMIENTO.

La obra proyectada se ajusta plenamente al Plan General vigente en el Municipio de Callosa de Segura.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 7

PLAN DE ENSAYOS VALORADO

**ANEJO NÚMERO 7: PLAN DE ENSAYOS VALORADO.**

El control de calidad que se estima necesario para la presente obra viene reflejado en la siguiente tabla “Plan de Ensayos” con su valoración correspondiente.

La Dirección de Obra podrá pedir más ensayos de calidad o realizar los cambios en este plan que considere oportunos para garantizar la calidad de los materiales y la ejecución, respondiendo de los costes de dichos ensayos el Contratista hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material

PLAN DE ENSAYOS					
UNIDAD DE OBRA	VOLUMEN	ENSAYO	UDS	PRECIO	TOTAL
Solera de hormigón de 10cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20	4.354,40 m ²	Prueba de rotura a compresión	6	125,63	753,78
Base de zahorra artificial	1.306,32 m ²	Granulométrico		46,59	93,18
		Límites de Atterberg	2	55,21	110,42
		Equivalente de Arena	2	38,63	77,26
		Desgaste de los Ángeles	2	95,63	191,26
Adoquines	3.600,97 m ²	Características geométricas	6	65,63	393,78
		Absorción	6	168,63	1.011,78
		Resistencia a flexión	6	112,63	675,78
		Resistencia a Abrasión	6	124,56	747,36
		Resistencia al choque	6	124,23	745,38
TOTAL (EUROS)					4.799,98



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 8

CALCULO INSTALACION ELECTRICA

Referencia: L1		
Comprobación	Valores	Estado
<p>L1</p> <p>Línea RV 0.6/1 kV 2 x 10 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad admisible: <i>Reglamento ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-19</i> -Caída de tensión máxima acumulada (Caída línea 2.69 %): <i>Reglamento ITC-BT-19, Apartado 2.2.2</i> -Sección 10 mm² - Instalación subterránea enterrada: <i>Reglamento ITC-BT-07, Apartado 3</i> -Debe tener línea principal de tierra: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La tierra va junto con los conductores activos: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La línea principal y derivaciones de tierra son de cobre: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -Sección línea principal de tierra: -Diámetro mínimo tubo: <i>Reglamento ITC-BT-21, Apartado 1.2</i> 	<p>Máximo: 75.114 A Calculado: 15.66 A</p> <p>Máximo: 3 % Calculado: 2.69 %</p> <p>Sección normalizada y definida</p> <p>Tiene tierra</p> <p>Misma canalización</p> <p>Tierra: Cobre</p> <p>Calculado: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 0.07 mm²</p> <p>Mínimo: 63 mm Calculado: 63 mm</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L1</p> <p>Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El calibre del diferencial es valor comercial: <i>Es conveniente usar diferenciales con valores de intensidad nominal comercial.</i> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>In = 25 A</p> <p>Un = 230 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L1</p> <p>Protección E-2 In: 16 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>Un = 240 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p>
<p>L1</p> <p>Protecciones a cortocircuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P. corte de servicio es 100% de P. corte último: <i>Recomendado para protecciones cercanas a la acometida de la instalación</i> -Poder corte suficiente a Un = 230 V: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.1</i> 	<p>Ics = 100 % Icu</p> <p>Mínimo: 6 kA Calculado: 6 kA</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L1</p> <p>Prot./Lín.: E-1 Id: 30 mA / RV 0.6/1 kV 2 x 10 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad <= I nominal protección: <i>La intensidad nominal del diferencial debe ser mayor a la que circula por la línea.</i> -I defecto > sensibilidad diferencial: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i> -Sensibilidad diferencial/2 > I fugas línea: <i>Las corrientes de fugas estimadas por las capacidades parásitas de los cables no deben hacer saltar el diferencial.</i> 	<p>lb = 15.66 A <= 25.00 A = In</p> <p>Idef = 59.032 A > 0.030 A = Id</p> <p>Id/2 = 0.015 A > 0.004 A = If</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L1</p> <p>Calibre Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -I nominal protección >= I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i> 	<p>Máximo: 25 A Calculado: 0 A</p>	<p>Cumple</p>

L1 Calibre Protección E-2 In: 16 A: -I nominal protección \geq I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i>	Máximo: 16 A Calculado: 0 A	Cumple
L1 Prot./Lín.: E-2 In: 16 A / RV 0.6/1 kV 2 x 10 + 1 G 16: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>		
-Intensidad \leq I nominal protección: -I nominal protección \leq I admisible cable:	$I_b = 15.66 \text{ A} \leq 16.00 \text{ A} = I_n$ $I_n = 16.00 \text{ A} \leq 75.11 \text{ A} = I_z$	Cumple Cumple
L1 Prots./Lín.: RV 0.6/1 kV 2 x 10 + 1 G 16: -I tiempo convencional $\leq 1.45 I$ admisible cable: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>	$I_2 = 23.20 \text{ A} \leq 108.92 \text{ A} = 1.45 \times I_z$	Cumple
- $I_{cc, \text{máx.}} = 6.0 \text{ kA}$: $k^2 S^2 > I^2 t$: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} < 0.1s, k²S² del cable > I²t de la protección</i>	$k^2 S^2 = 2044900 > 42000 = I^2 t (\text{A}^2\text{s})$	Cumple
- $I_{cc, \text{mín.}} = 0.3 \text{ kA}$: $5s > t$ disparo: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} mayor que 5s, 5s > t_{protección}</i>	$5s > 0.02s = t_d$	Cumple
-Protegida con diferenciales contra contactos indirectos: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i>		Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: L2		
Comprobación	Valores	Estado
<p>L2</p> <p>Línea RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad admisible: <i>Reglamento ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-19</i> -Caída de tensión máxima acumulada (Caída línea 2.23 %): <i>Reglamento ITC-BT-19, Apartado 2.2.2</i> -Sección 6 mm² - Instalación subterránea enterrada: <i>Reglamento ITC-BT-07, Apartado 3</i> -Debe tener línea principal de tierra: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La tierra va junto con los conductores activos: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La línea principal y derivaciones de tierra son de cobre: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -Sección línea principal de tierra: 	<p>Máximo: 70.4 A Calculado: 10.84 A</p> <p>Máximo: 3 % Calculado: 2.23 %</p> <p>Sección normalizada y definida</p> <p>Tiene tierra</p> <p>Misma canalización</p> <p>Tierra: Cobre</p> <p>Calculado: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 0.07 mm²</p> <p>Mínimo: 50 mm Calculado: 50 mm</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L2</p> <p>Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El calibre del diferencial es valor comercial: <i>Es conveniente usar diferenciales con valores de intensidad nominal comercial.</i> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>In = 25 A</p> <p>Un = 230 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L2</p> <p>Protección E-2 In: 16 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>Un = 240 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p>
<p>L2</p> <p>Protecciones a cortocircuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P. corte de servicio es 100% de P. corte último: <i>Recomendado para protecciones cercanas a la acometida de la instalación</i> -Poder corte suficiente a Un = 230 V: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.1</i> 	<p>Ics = 100 % Icu</p> <p>Mínimo: 6 kA Calculado: 6 kA</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L2</p> <p>Prot./Lín.: E-1 Id: 30 mA / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad <= I nominal protección: <i>La intensidad nominal del diferencial debe ser mayor a la que circula por la línea.</i> -I defecto > sensibilidad diferencial: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i> -Sensibilidad diferencial/2 > I fugas línea: <i>Las corrientes de fugas estimadas por las capacidades parásitas de los cables no deben hacer saltar el diferencial.</i> 	<p>lb = 10.84 A <= 25.00 A = In</p> <p>Idef = 59.032 A > 0.030 A = Id</p> <p>Id/2 = 0.015 A > 0.003 A = If</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L2</p> <p>Calibre Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -I nominal protección >= I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i> 	<p>Máximo: 25 A Calculado: 0 A</p>	<p>Cumple</p>

L2 Calibre Protección E-2 In: 16 A: -I nominal protección \geq I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i>	Máximo: 16 A Calculado: 0 A	Cumple
L2 Prot./Lín.: E-2 In: 16 A / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>		
-Intensidad \leq I nominal protección: -I nominal protección \leq I admisible cable:	$I_b = 10.84 \text{ A} \leq 16.00 \text{ A} = I_n$ $I_n = 16.00 \text{ A} \leq 70.40 \text{ A} = I_z$	Cumple Cumple
L2 Prots./Lín.: RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: -I tiempo convencional $\leq 1.45 I$ admisible cable: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>	$I_2 = 23.20 \text{ A} \leq 102.08 \text{ A} = 1.45 \times I_z$	Cumple
- $I_{cc,máx.} = 6.0 \text{ kA}$: $k^2S^2 > I^2t$: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} < 0.1s, k²S² del cable > I²t de la protección</i>	$k^2S^2 = 736164 > 42000 = I^2t (\text{A}^2\text{s})$	Cumple
- $I_{cc,mín.} = 0.2 \text{ kA}$: $5s > t$ disparo: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} mayor que 5s, 5s > t_{protección}</i>	$5s > 0.02s = t_d$	Cumple
-Protegida con diferenciales contra contactos indirectos: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i>		Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: L3		
Comprobación	Valores	Estado
<p>L3</p> <p>Línea RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad admisible: <i>Reglamento ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-19</i> -Caída de tensión máxima acumulada (Caída línea 2.30 %): <i>Reglamento ITC-BT-19, Apartado 2.2.2</i> -Sección 10 mm² - Instalación subterránea enterrada: <i>Reglamento ITC-BT-07, Apartado 3</i> -Debe tener línea principal de tierra: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La tierra va junto con los conductores activos: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La línea principal y derivaciones de tierra son de cobre: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -Sección línea principal de tierra: -Diámetro mínimo tubo: <i>Reglamento ITC-BT-21, Apartado 1.2</i> 	<p>Máximo: 93.6 A Calculado: 12.04 A</p> <p>Máximo: 3 % Calculado: 2.3 %</p> <p>Sección normalizada y definida</p> <p>Tiene tierra</p> <p>Misma canalización</p> <p>Tierra: Cobre</p> <p>Calculado: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 0.07 mm²</p> <p>Mínimo: 63 mm Calculado: 63 mm</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L3</p> <p>Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El calibre del diferencial es valor comercial: <i>Es conveniente usar diferenciales con valores de intensidad nominal comercial.</i> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>In = 25 A</p> <p>Un = 230 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L3</p> <p>Protección E-2 In: 16 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>Un = 240 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p>
<p>L3</p> <p>Protecciones a cortocircuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P. corte de servicio es 100% de P. corte último: <i>Recomendado para protecciones cercanas a la acometida de la instalación</i> -Poder corte suficiente a Un = 230 V: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.1</i> 	<p>Ics = 100 % Icu</p> <p>Mínimo: 6 kA Calculado: 6 kA</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L3</p> <p>Prot./Lín.: E-1 Id: 30 mA / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad <= I nominal protección: <i>La intensidad nominal del diferencial debe ser mayor a la que circula por la línea.</i> -I defecto > sensibilidad diferencial: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i> -Sensibilidad diferencial/2 > I fugas línea: <i>Las corrientes de fugas estimadas por las capacidades parásitas de los cables no deben hacer saltar el diferencial.</i> 	<p>lb = 12.04 A <= 25.00 A = In</p> <p>Idef = 59.032 A > 0.030 A = Id</p> <p>Id/2 = 0.015 A > 0.002 A = If</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L3</p> <p>Calibre Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -I nominal protección >= I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i> 	<p>Máximo: 25 A Calculado: 0 A</p>	<p>Cumple</p>

L3 Calibre Protección E-2 In: 16 A: -I nominal protección \geq I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i>	Máximo: 16 A Calculado: 0 A	Cumple
L3 Prot./Lín.: E-2 In: 16 A / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>		
-Intensidad \leq I nominal protección: -I nominal protección \leq I admisible cable:	$I_b = 12.04 \text{ A} \leq 16.00 \text{ A} = I_n$ $I_n = 16.00 \text{ A} \leq 93.60 \text{ A} = I_z$	Cumple Cumple
L3 Prots./Lín.: RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: -I tiempo convencional $\leq 1.45 I$ admisible cable: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>	$I_2 = 23.20 \text{ A} \leq 135.72 \text{ A} = 1.45 \times I_z$	Cumple
- $I_{cc, \text{máx.}} = 6.0 \text{ kA}$: $k^2 S^2 > I^2 t$: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} < 0.1s, k²S² del cable > I²t de la protección</i>	$k^2 S^2 = 2044900 > 42000 = I^2 t (\text{A}^2\text{s})$	Cumple
- $I_{cc, \text{mín.}} = 0.4 \text{ kA}$: $5s > t$ disparo: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{table} mayor que 5s, 5s > t_{protección}</i>	$5s > 0.02s = t_d$	Cumple
-Protegida con diferenciales contra contactos indirectos: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i>		Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: L4		
Comprobación	Valores	Estado
<p>L4</p> <p>Línea RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad admisible: <i>Reglamento ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-19</i> -Caída de tensión máxima acumulada (Caída línea 1.77 %): <i>Reglamento ITC-BT-19, Apartado 2.2.2</i> -Sección 6 mm² - Instalación subterránea enterrada: <i>Reglamento ITC-BT-07, Apartado 3</i> -Debe tener línea principal de tierra: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La tierra va junto con los conductores activos: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -La línea principal y derivaciones de tierra son de cobre: <i>Reglamento ITC-BT-18, Apartado 3</i> -Sección línea principal de tierra: -Diámetro mínimo tubo: <i>Reglamento ITC-BT-21, Apartado 1.2</i> 	<p>Máximo: 93.6 A Calculado: 13.25 A</p> <p>Máximo: 3 % Calculado: 1.77 %</p> <p>Sección normalizada y definida</p> <p>Tiene tierra</p> <p>Misma canalización</p> <p>Tierra: Cobre</p> <p>Calculado: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 16 mm²</p> <p>Mínimo: 0.07 mm²</p> <p>Mínimo: 63 mm Calculado: 63 mm</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L4</p> <p>Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El calibre del diferencial es valor comercial: <i>Es conveniente usar diferenciales con valores de intensidad nominal comercial.</i> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>In = 25 A</p> <p>Un = 230 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L4</p> <p>Protección E-2 In: 16 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tensión de uso válida: <i>La tensión nominal de la protección debe ser mayor o igual a la de la instalación.</i> 	<p>Un = 240 V >= 230 V = U</p>	<p>Cumple</p>
<p>L4</p> <p>Protecciones a cortocircuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P. corte de servicio es 100% de P. corte último: <i>Recomendado para protecciones cercanas a la acometida de la instalación</i> -Poder corte suficiente a Un = 230 V: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.1</i> 	<p>Ics = 100 % Icu</p> <p>Mínimo: 6 kA Calculado: 6 kA</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L4</p> <p>Prot./Lín.: E-1 Id: 30 mA / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensidad <= I nominal protección: <i>La intensidad nominal del diferencial debe ser mayor a la que circula por la línea.</i> -I defecto > sensibilidad diferencial: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i> -Sensibilidad diferencial/2 > I fugas línea: <i>Las corrientes de fugas estimadas por las capacidades parásitas de los cables no deben hacer saltar el diferencial.</i> 	<p>lb = 13.25 A <= 25.00 A = In</p> <p>Idef = 59.032 A > 0.030 A = Id</p> <p>Id/2 = 0.015 A > 0.003 A = If</p>	<p>Cumple</p> <p>Cumple</p> <p>Cumple</p>
<p>L4</p> <p>Calibre Protección E-1 Id: 30 mA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -I nominal protección >= I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i> 	<p>Máximo: 25 A Calculado: 0 A</p>	<p>Cumple</p>

L4 Calibre Protección E-2 In: 16 A: -I nominal protección \geq I nominal protección posterior: <i>La intensidad nominal de la protección deberá ser mayor que la intensidad de las protecciones existentes aguas abajo de la misma.</i>	Máximo: 16 A Calculado: 0 A	Cumple
L4 Prot./Lín.: E-2 In: 16 A / RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>		
-Intensidad \leq I nominal protección: -I nominal protección \leq I admisible cable:	$I_b = 13.25 \text{ A} \leq 16.00 \text{ A} = I_n$ $I_n = 16.00 \text{ A} \leq 93.60 \text{ A} = I_z$	Cumple Cumple
L4 Prots./Lín.: RV 0.6/1 kV 2 x 6 + 1 G 16: -I tiempo convencional $\leq 1.45 I$ admisible cable: <i>UNE 20-460, Apartado 433.2</i>	$I_2 = 23.20 \text{ A} \leq 135.72 \text{ A} = 1.45 \times I_z$	Cumple
- $I_{cc,máx.} = 6.0 \text{ kA}$: $k^2S^2 > I^2t$: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para $t_{cable} < 0.1s$, k^2S^2 del cable $> I^2t$ de la protección</i>	$k^2S^2 = 2044900 > 42000 = I^2t (\text{A}^2\text{s})$	Cumple
- $I_{cc,mín.} = 0.3 \text{ kA}$: $5s > t$ disparo: <i>UNE 20-460, Apartado 434.3.2, para t_{cable} mayor que 5s, 5s > $t_{protección}$</i>	$5s > 0.02s = t_d$	Cumple
-Protegida con diferenciales contra contactos indirectos: <i>Reglamento ITC BT 24, Apartado 4.1</i>		Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 9

IMPACTO AMBIENTAL



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO NÚMERO 9: IMPACTO AMBIENTAL.

No se considera necesario el estudio de impacto ambiental en este proyecto ya que se ajusta plenamente al Plan General vigente del Municipio de Callosa de Segura el cual ya tiene su estudio de Impacto Ambiental.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 10

AFECCIONES Y AUTORIZACIONES



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO NÚMERO 10: AFECCIONES Y AUTORIZACIONES.

El proyecto está ubicado en el interior de una plaza propiedad pública Municipal, con lo cual no es objeto de afecciones.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 11

ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



ANEJO NÚMERO 11: ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

Para la eliminación de las barreras arquitectónicas se ha ajustado el proyecto a lo especificado en el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de Mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad en edificios de pública concurrencia y en medio urbano.

Se proyecta el acondicionamiento de aseos existentes con el fin de adaptarlos a la normativa.

En relación a la pavimentación, al tratarse de una superficie prácticamente plana, existe acceso para minusválidos a la totalidad de la plaza.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ANEJO N° 12

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



INDICE

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. Descripción y situación de la obra.

1.2.2. Problemática .

1.2.2.1. Topografía y superficie.

1.2.3. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

1.2.4. Identificación de los autores del Estudio de Seguridad.

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

1.5. INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

1.6. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA.

1.6.1. Demoliciones y movimientos de tierras.

1.6.2. Acabados.

1.6.2.1. Pavimentos.

1.6.2.2. Mobiliario urbano.

1.6.4. Instalaciones

1.6.3.1. Instalación eléctrica.

1.6.3.2. Fontanería (baños)

1.7. MEDIOS AUXILIARES

1.7.1. Escaleras de mano.

1.8. MAQUINARIA DE OBRA

1.8.1. Maquinaria en general.

1.8.2. Maquinaria para el movimiento de tierras en general.

1.8.3. Pala cargadora.

1.8.4. Retroexcavadora.

1.8.5. Camión basculante.



- 1.8.6. Dúmpar.
- 1.8.7. Hormigonera.
- 1.8.8. Sierra circular de mesa.
- 1.8.9. Vibrador.
- 1.8.10. Maquinaria herramienta en general.
- 1.8.11. Herramientas manuales.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. LEGISLACION VIGENTE APLICABLE A LA OBRA.

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

- 2.2.1. Protecciones personales.
- 2.2.2. Protecciones colectivas.
 - 2.2.2.1. Vallas de cierre.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN OBRA.

- 2.6.1. Servicio de Prevención.
- 2.6.2. Seguro de Responsabilidad Civil y Todo Riesgo en obra.
- 2.6.3. Formación.
- 2.6.4. Reconocimientos médicos.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.10. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

3. PLANOS

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.



1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. DESCRIPCION Y SITUACION DE LA OBRA.

El terreno sobre el que se va a ejecutar la obra está en el Jardín Glorieta de Callosa de Segura .

Se refiere la obra a urbanización de aceras , aseos, y colocación de nuevo mobiliario urbano y juegos infantiles.

Consta ésta de

- DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS
- COLOCACIÓN DE NUEVOS PAVIMENTOS
- REPARACIÓN DE ASEOS
- MOBILIARIO URBANO.

1.2.2. PROBLEMATICA DEL TERRENO

1.2.2.1. Topografía y Superficie.

La parcela sobre la que se va a ejecutar la obra tiene una forma regular, con orografía prácticamente lineal .

Como particularidad, la superficie presenta poca pendiente.

1.2.3. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.



Presupuesto:

El presupuesto total de adjudicación asciende a la cantidad de 709.186,51 € I.V.A. incluido

Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de CINCO MESES (5).

Personal máximo previsto: 5 OPERARIOS

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 6 operarios.

1.2.4. IDENTIFICACION DE LOS AUTORES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del Estudio de Seguridad y Salud es D. Jesús Marco Guirao, Arquitecto Técnico, que redacta el presente Estudio por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Callosa de Segura.

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la parcela antes del inicio de la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- * Tendrá 2 metros de altura.
- * Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- * Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- * Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- * Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- * Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- * Cartel de obra.

1.4.-SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

El capítulo III Servicios de Higiene, de la Orden del Ministerio de Trabajo de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, especifica en diversos artículos las condiciones que deben reunir los servicios sanitarios de los centros de trabajo, de los cuales resumimos lo más interesante:



Artículo 39. Vestuarios y aseos.

- Superficie mínima: 2 m²/trabajador.
- Altura mínima: 2.30 m.

Estarán provistos de:

- Asientos
- Armarios taquillas individuales con llave.
- Lavabos: 1 cada 10 trabajadores o fracción
- Espejos: 1 cada 5 trabajadores o fracción.
- Toallas o secadores de aire caliente.
- Jabón.

Artículo 40. Retretes.

- Con separación de sexos para más de 10 trabajadores.
- Inodoros: 1/5 o fracción.
- Inodoros 1/5 mujeres o fracción.
- Dispondrán de descarga automática y papel higiénico.
- Dimensiones mínimas: 1.00 x 1.20 x 2.30 m.
- Puertas con cierre interior.

Artículo 41. Duchas.-

- Duchas de agua fría y caliente: 1/10 trabajadores o fracción.

Artículo 43. Instalaciones sanitarias.-

- Botiquines fijos o portátiles.
- Contenido del botiquín: Este artículo 43 especifica los medicamentos y utensilios que debe contener cada botiquín, sin embargo una circular de 27 de noviembre de 1.974 de la Delegación General de Mutualidades Laborales establece cuatro modelos de armario botiquín, A, B, C, D, en función del número de trabajadores, 1 a 5; 5 a 25; 25 a 50; 50 a 100 trabajadores respectivamente, señalando para cada uno de ellos, el tipo y número de medicamentos y utensilios.

Artículo 47. Comedores.

- Constarán de bancos o sillas y mesas.
- Dispondrá de suficiente menaje o vajilla.



- Dispondrá de calefacción en invierno.
- Medios adecuados para calentar la comida.
- Pileta con agua corriente.

Podrán incluirse en este apartado las revisiones médicas de los trabajadores que pueden evitar gran cantidad de accidentes, así como también las clases o charlas sobre formación en materia de Seguridad y Salud.

Habrá un recipiente para recogida de basuras.

Se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación.

En la oficina de obra se instalará un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

1.5.1. RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- * Heridas punzantes en manos.
- * Caídas al mismo nivel.
- * Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
 - Trabajos con tensión.
 - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

1.5.2. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

A) Sistema de protección contra contactos indirectos.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B) Normas de prevención tipo para los cables.



El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

*Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgos, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

*La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

*En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

* El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

*Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- a) Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

* La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

* El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

*Las mangueras de "alargadera".

- a) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.
 - b) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorrectráciles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).
- C) Normas de prevención tipo para los interruptores.



*Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

*Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

*Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

*Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

D) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

*Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

*Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

*Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

*Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

*Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

*Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).

*Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E) Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

*Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

*Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

*Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

*La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

* Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.



F) Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

*La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

*Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

*Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

*Todos los circuitos eléctricos se protegerán así mismo mediante disyuntores diferenciales.

* Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

*El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

G) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

* La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

*Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

*Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

*El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

*La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.



*El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm². de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

* La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluida las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

* Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

*Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasa de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

* Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

*La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

*El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

H) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

*Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

* El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

*La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

*La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

*La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

*La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.



*Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

I) Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

*El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carne profesional correspondiente.

*Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

*La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

*Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

*La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

1.5.3. NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCION TIPO.

*Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

*Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

*Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.

*Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.

*El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

*Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

*No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.



1.6. FASES DE LA EJECUCION DE LA OBRA.

1.6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Para la ejecución de las zanjas de los distintos servicios deberá procederse al vaciado previo del mismo hasta una profundidad de instalación del mencionado servicio.

El vaciado del terreno, se realizará mediante retroexcavadora hasta la cota de enrase de los servicios, transportando las tierras extraídas con camiones hasta zona de acopio para su posterior ventilación.

La excavación se realizará manteniendo el talud natural del terreno.

1.6.1.1. Riesgos más comunes

- * Desplome de tierras.
- * Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- *Desplome de tierras por filtraciones.
- *Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de taludes.
- *Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- *Desprendimiento de tierras por afloramiento del nivel freático.
- *Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).
- *Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- *Caída de personas al mismo nivel.
- *Otros.

1.6.1.2. Normas o medidas preventivas.

En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas



interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.

Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).

La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 metros como mínimo del borde de coronación del talud.

Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo del vaciado, de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).

Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).

Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de, 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

1.6.1.3. Prendas de protección personal recomendables.

* Ropa de trabajo.

*Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

*Botas de seguridad.

*Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.

*Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

*Guantes de cuero, goma o P.V.C.

1.6.2. ACABADOS.



1.6.2.1. Pavimentos .

A) Riesgos detectables más comunes.

*Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).

*Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).

*Caídas al vacío.

*Caídas al mismo nivel.

*Cuerpos extraños en los ojos.

* Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.

*Sobreesfuerzos.

* Otros.

B) Normas o medidas de protección tipo.

*En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

*Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

*Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

*Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

*Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

*Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

*La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

*Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.



*El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

* Guantes de P.V.C. o goma.

*Guantes de cuero.

*Botas de seguridad.

*Botas de goma con puntera reforzada.

* Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.

*Cinturón de seguridad clases A y C.

1.6.7.3.Falsos techos de escayola.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).

*Golpes durante la manipulación de regles y planchas o placas de escayola.

*Caídas al mismo nivel.

* Caídas a distinto nivel.

* Dermatitis por contacto con la escayola.

* Cuerpos extraños en los ojos.

* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

*Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

*Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivo y borriquetas siempre que esta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.



*Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.

*Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.

*La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

*Se prohíbe el conexiónado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

*El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.

*Los sacos y planchas de escayola se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separado posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.

*Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno, (obligatorio para los desplazamientos por la obra).

*Guantes de P.V.C. o goma.

*Guantes de cuero.

*Botas de goma con puntera reforzada.

*Gafas de protección, (contra gotas de escayola).

*Ropa de trabajo.

* Cinturón de seguridad clase A y C.

* Sobreesfuerzos.

* Otros.

1.6.3. INSTALACIONES.

En las instalaciones se contemplan los trabajos de fontanería (agua potable-saneamiento) y electricidad (red alumbrado público).

1.6.3.1. Montaje de la instalación eléctrica.

A) Riesgos detectables durante la instalación.



- * Caída de personas al mismo nivel.
- *Caída de personas a distinto nivel.
- *Cortes por manejo de herramientas manuales.
- *Cortes por manejo de las guías y conductores.
- *Golpes por herramientas manuales.
- * Otros.

A.1.Riesgos detectables durante las pruebas de conexiónado y puesta en servicio de la instalación más comunes.

- *Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- *Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- *Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- *Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- *Electrocución o quemaduras por conexiónados directos sin clavijas macho-hembra.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- *La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- *La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- *Se prohíbe el conexiónado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- *Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- *Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- *Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los



trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

*Las herramientas a utilizar por los electricistas, instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

*Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

*Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

*Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.

*Botas aislantes de electricidad (conexiones).

*Botas de seguridad.

*Guantes aislantes.

*Ropa de trabajo.

*Cinturón de seguridad.

*Banqueta de maniobra.

*Alfombra aislante.

*Comprobadores de tensión.

*Herramientas aislantes.

1.6.3.2. Fontanería (Agua potable para red de riego)

A) Riesgos detectables más comunes.

*Caídas al mismo nivel.

*Caídas a distinto nivel.

*Cortes en las manos por objetos y herramientas.



- *Atrapamientos entre piezas pesadas.
- *Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- *Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- *Quemaduras.
- *Sobreesfuerzos.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

*La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

*La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

*Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

*Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

*Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.

*Guantes de cuero.

*Botas de seguridad.

*Ropa de trabajo.

1.7. MEDIOS AUXILIARES.

1.7.1. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirlas en la obra.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Caídas al mismo nivel.



*Caídas a distinto nivel.

*Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).

*Vuelco lateral por apoyo irregular.

*Rotura por defectos ocultos.

*Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

a) De aplicación al uso de escaleras de madera.

* Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

*Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.

*Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

*Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

*Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

*Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

c) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

*Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

*Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadena (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

*Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

*Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.



* Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

*Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

*Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

d) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

*Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

*Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

*Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

*Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

*Las escaleras de mano a utilizar en este obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

*Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

*Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

*El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

*El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Botas de seguridad.

* Calzado antideslizante.

* Cinturón de seguridad clase A o C.



1.8. MAQUINARIA DE OBRA.

1.8.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelcos.
- *Hundimientos.
- * Choques.
- * Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- * Ruido.
- * Explosión e incendios.
- * Atropellos.
- * Caídas a cualquier nivel.
- * Atrapamientos.
- * Cortes.
- * Golpes y proyecciones.
- * Contactos con la energía eléctrica.
- *Los inherentes al propio lugar de utilización.
- *Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasa protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

*Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasa protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

*Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

*Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasa protectoras antiatrapamientos.

*Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.



*Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

*Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

*Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

*La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

*Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

*Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

*La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

*Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

*Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

*Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

*Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

*Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

*Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

*Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

*La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

*Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.



*Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

*Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

*Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales construidos a base de redondos doblados.

*Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

*Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

*Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

*Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

*Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

*Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

* Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

*Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

*Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

*Botas de seguridad.

*Guantes de cuero.

*Gafas de seguridad antiproyecciones.



*Otros.

1.8.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Vuelco.

*Atropello.

*Atrapamiento.

*Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).

*Vibraciones.

*Ruido.

*Polvo ambiental.

*Caídas al subir o bajar de la máquina.

*Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

*Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

*Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

*Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

*Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

*Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

*Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

*Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de



proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

*Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Gafas de seguridad.

*Guantes de cuero.

*Ropa de trabajo.

*Trajes para tiempo lluvioso.

*Botas de seguridad.

*Protectores auditivos.

*Botas de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

1.8.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).

A) Riesgos detectables más comunes.

*Atropello.

*Vuelco de la máquina.

*Choque contra otros vehículos.

*Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

*Atrapamientos.

*Caída de personas desde la máquina.

*Golpes.

*Ruido propio y de conjunto.

*Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

*No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.



*Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

* Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

*La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

*Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

*La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

*Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

*Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

* Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

*Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

*Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

*A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

-No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.

-Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.

-No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

-No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

-No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.



-No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.

-Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

-No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

-Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Gafas antiproyecciones.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de cuero.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Calzado antideslizante.

*Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS.

A) Riesgos destacables más comunes.

*Atropello.

*Vuelco de la máquina.

*Choque contra otros vehículos.

*Quemaduras.

*Atrapamientos.

*Caída de personas desde la máquina.

*Golpes.

*Ruido propio y de conjunto.

*Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.



*Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

*No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

*Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

*La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

*Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

*La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

*Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

*Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

*Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

*Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

*Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

*Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

*Se prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

*Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

*A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.



- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

-No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.

-Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es más seguro.

-No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

-No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

-No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

-No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reincide el trabajo.

-Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

-No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

-Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Gafas antiproyecciones.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de cuero.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Calzado antideslizante.

*Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.5. CAMION BASCULANTE.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Atropello de personas (entrada, salida, etc.).



- *Choques contra otros vehículos.
- *Vuelco del camión.
- *Caída (al subir o bajar de la caja).
- *Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

*La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

*Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

*Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

*Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- *Ropa de trabajo.
- *Calzado de seguridad.

1.8.6.DUMPER (MONTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO).

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carne de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelco de la máquina durante el vertido.
- *Vuelco de la máquina en tránsito.
- *Atropello de personas.
- *Choque por falta de visibilidad.
- *Caída de personas transportadas.



*Golpes con la manivela de puesta en marcha.

*Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldadas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

*Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.

*Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.

*En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

*Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

*En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.

*En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

*La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.

Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

*Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

*Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

*En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

*Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

*Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.



*El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atendrá al Código de Circulación.

*En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

*Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

*La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Botas de seguridad.

*Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).

*Trajes para tiempo lluvioso.

1.8.7. HORMIGONERA ELECTRICA.

A) Riesgos detectables más frecuentes.

*Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)

*Contactos con la energía eléctrica.

*Sobreesfuerzos.

*Golpes por elementos móviles.

*Polvo ambiental.

*Ruido ambiental.

*Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".



*Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.

*Las carcasa y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

*La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

*Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

*Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de goma o P.V.C.

*Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

*Trajes impermeables.

*Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

1.8.8. MESA DE SIERRA CIRCULAR.

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Cortes.

*Golpes por objetos.

*Atrapamientos.

*Proyección de partículas.

* Emisión de polvo.

*Contacto con la energía eléctrica.

*Otros.



B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

*Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

*El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

*La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

*Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

*Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

*En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

-Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

-Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

-Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

-No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a



la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

-Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

-Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

-Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

-Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- * Casco de polietileno.
- * Gafas de seguridad antiproyecciones.
- *Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- *Ropa de trabajo.
- * Botas de seguridad.

1.8.9. VIBRADOR.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Descargas eléctricas.
- *Caídas desde altura durante su manejo.
- *Caídas a distinto nivel del vibrador.
- *Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- *Vibraciones.

B) Normas preventivas tipo.

- *Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- *Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- *El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- *Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.



C) Protecciones personales recomendables.

- * Ropa de trabajo.
- * Casco de polietileno.
- * Botas de goma.
- * Guantes de seguridad.
- * Gafas de protección contra salpicaduras.

1.8.10. MAQUINAS - HERRAMIENTA EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

- * Cortes.
- * Quemaduras.
- * Golpes.
- * Proyección de fragmentos.
- * Caída de objetos.
- * Contacto con la energía eléctrica.
- * Vibraciones.
- * Ruido.
- * Otros.

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

* Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

* Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

* Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.



-Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

-Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcassas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

-En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

-Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

-Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

*Guantes de seguridad.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Botas de goma o P.V.C.

*Botas de seguridad.

*Gafas de seguridad antiproyecciones.

*Protectores auditivos.

*Mascarilla filtrante.

*Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

1.8.11. HERRAMIENTAS MANUALES.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Golpes en las manos y los pies.

*Cortes en las manos.

*Proyección de partículas.

*Caídas al mismo nivel.

*Caídas a distinto nivel.



B)Normas o medidas preventiva tipo.

- *Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- *Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- *Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- *Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- *Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- *Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Cascos.
- *Botas de seguridad.
- * Guantes de cuero o P.V.C.
- *Ropa de trabajo.
- *Gafas contra proyección de partículas.
- *Cinturones de seguridad.

CALLOSA DE SEGURA

DICIEMBRE DE 2008

Fdo: D. JESÚS MARCO GUIRAO
Arquitecto Técnico



PLIEGO DE CONDICIONES

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE A LA OBRA

GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1^a, 2^a y 3^a de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.
- Ordenanzas Municipales

SEÑALIZACIONES:

- R.D. 485/97, de 14 de abril.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.
- R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS:



- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.
- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.



2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

2.2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite del terreno a intervenir y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

* Tendrán 2 metros de altura.

* Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.

*La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.



*Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.



Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

* Azul claro:

Para el conductor neutro.

*Amarillo/Verde:

Para el conductor de tierra y protección.

* Marrón/Negro/Gris:

Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobre Intensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

*Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para



cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

El capítulo III Servicios de Higiene, de la Orden del Ministerio de Trabajo de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, especifica en diversos artículos las condiciones que deben reunir los servicios sanitarios de los centros de trabajo, de los cuales resumimos lo más interesante:

Artículo 39. Vestuarios y aseos.

- Superficie mínima: 2 m²/trabajador.
- Altura mínima: 2.30 m.

Estarán provistos de:

- Asientos
- Armarios taquillas individuales con llave.
- Lavabos: 1 cada 10 trabajadores o fracción
- Espejos: 1 cada 5 trabajadores o fracción.
- Toallas o secadores de aire caliente.
- Jabón.

Artículo 40. Retretes.

- Con separación de sexos para más de 10 trabajadores.
- Inodoros: 1/5 o fracción.
- Inodoros 1/5 mujeres o fracción.
- Dispondrán de descarga automática y papel higiénico.
- Dimensiones mínimas: 1.00 x 1.20 x 2.30 m.
- Puertas con cierre interior.

Artículo 41. Duchas.-

- Duchas de agua fría y caliente: 1/10 trabajadores o fracción.

Artículo 43. Instalaciones sanitarias..-

- Botiquines fijos o portátiles.
- Contenido del botiquín: Este artículo 43 especifica los medicamentos y utensilios que debe contener cada botiquín, sin embargo una circular de 27 de noviembre de 1.974



de la Delegación General de Mutualidades Laborales establece cuatro modelos de armario botiquín, A, B, C, D, en función del número de trabajadores, 1 a 5; 5 a 25; 25 a 50; 50 a 100 trabajadores respectivamente, señalando para cada uno de ellos, el tipo y número de medicamentos y utensilios.

Artículo 47. Comedores.

- Constarán de bancos o sillas y mesas.
- Dispondrá de suficiente menaje o vajilla.
- Dispondrá de calefacción en invierno.
- Medios adecuados para calentar la comida.
- Pileta con agua corriente.

Podrán incluirse en este apartado las revisiones médicas de los trabajadores que pueden evitar gran cantidad de accidentes, así como también las clases o charlas sobre formación en materia de Seguridad y Salud.

Habrá un recipiente para recogida de basuras.

Se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación.

En la oficina de obra se instalará un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD.

2.6.1. SERVICIO DE PREVENCION.



El empresario deberá nombrar persona o persona encargada de prevención en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

Tamaño de la empresa

Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores

Distribución de riesgos en la empresa

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.



El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.6.3. FORMACION.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

2.6.4. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado por la OFICINA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS.

La propiedad deberá asimismo proporcionar el preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplimentado. Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.



En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la administración pública que haya sido adjudicada de la obra.

Por último, la Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA:

La Dirección Facultativa, considera el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia en el Libro de Incidencias.

El Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio



correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

2.10 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

En las zonas de acceso a la obra se colocará señales de tráfico y de seguridad para la advertencia a vehículos y peatones, así como letreros de “**PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A ESTA OBRA**”.

Las zonas con zanjas abiertas para acometidas a obra estarán debidamente señalizadas.

Las cargas manejadas con grúa, se moverán dentro de los límites de la obra, y en los casos en que deban salir de la misma, se acotará la zona.

Se prevé el cercado o vallado del terreno a intervenir en todo su perímetro, con puertas de acceso diferenciadas para personal y vehículos.

Se colocarán elementos de protección contra caída de objetos a la vía pública.

DICIEMBRE DE 2008

Fdo:D. JESÚS MARCO GUIRAO
Arquitecto Técnico

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES					
1.1.1	u	Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.	8	1,75	14,00
1.1.2	u	Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.	8	7,92	63,36
1.1.3	u	Auriculares protectores de oídos.	8	15,66	125,28
1.1.4	u	Mascarilla antipolvo, doble filtro.	8	6,78	54,24
1.1.5	u	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	8	26,30	210,40
1.1.6	u	Juego de guantes de cuero cortos	8	7,95	63,60
1.1.7	u	Juego de guantes de neopreno	8	1,96	15,68
1.1.8	u	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	8	25,34	202,72
1.1.9	u	Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible	8	15,17	121,36
Total 1.1.- CAP.7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES:					870,64
1.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS					
1.2.1	u	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.	70	20,72	1.450,40
1.2.2	u	Valla metálica con pies de hormigón	70	18,98	1.328,60
1.2.3	u	Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.	12	28,10	337,20
1.2.4	ml	Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.	450	2,58	1.161,00
1.2.5	u	Baliza intermitente impulso	8	63,69	509,52
1.2.6	u	Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.	20	29,67	593,40
1.2.7	u	Topes de camión en excavaciones.	4	39,72	158,88
1.2.8	UD	Seta para protección de hierros clavados	200	0,98	196,00
Total 1.2.- CAP.7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS:					5.735,00
1.3.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR					
1.3.1	u	Recipiente de recogida de desperdicios.	1	32,56	32,56
1.3.2	u	Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.	3	235,73	707,19
1.3.3	u	Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14,5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.	3	225,39	676,17
1.3.4	u	Limpieza e higienización de casetas	3	10,62	31,86
Total 1.3.- CAP.7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR:					1.447,78
1.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					
1.4.1	u	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1	102,25	102,25
1.4.2	u	Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra.	2	28,14	56,28
1.4.3	u	Reconocimiento médico anual obligatorio.	4	62,39	249,56
Total 1.4.- CAP.7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:					408,09
1.5.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
1.5.1	u	Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1	4,20	4,20
1.5.2	u	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	2	80,21	160,42
Total 1.5.- CAP.7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS:					164,62

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.6.- REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD					
1.6.1	u	Reuniones de coordinación de seguridad.	2	72,45	144,90
1.6.2	u	Mano de obra de brigada de seguridad.	4	15,52	62,08
Total 1.6.- CAP.7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD:					206,98
Total presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD:					8.833,11

Presupuesto de ejecución material

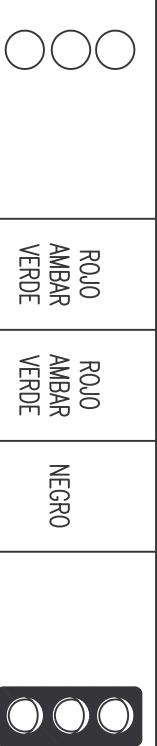
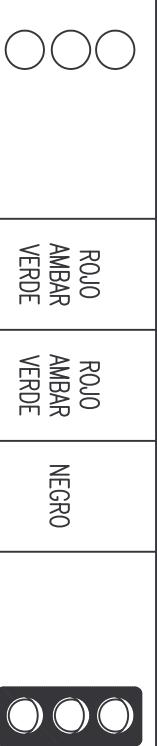
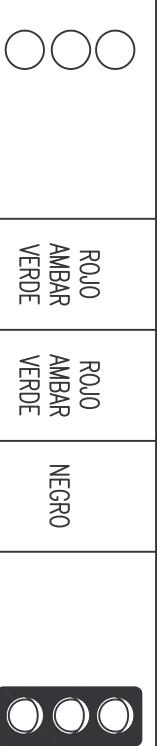
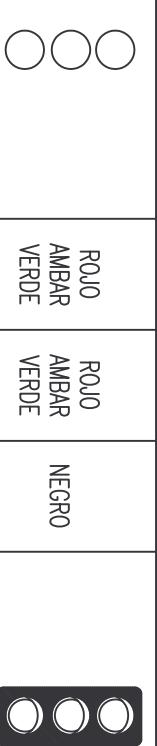
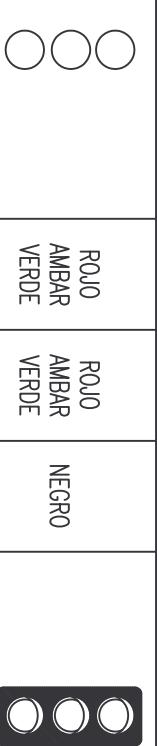
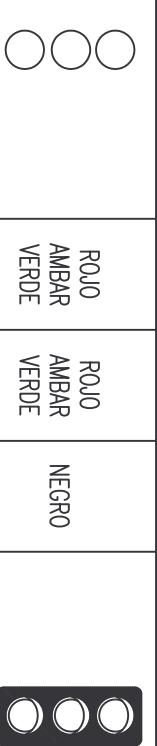
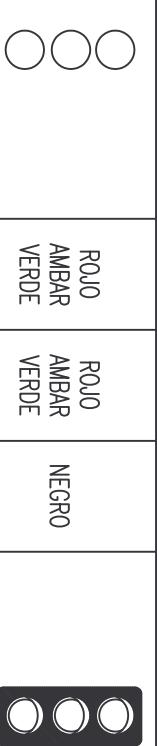
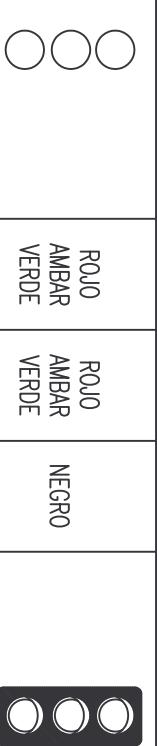
1 SEGURIDAD Y SALUD	8.833,11
1.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	870,64
1.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	5.735,00
1.3.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	1.447,78
1.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	408,09
1.5.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS	164,62
1.6.- REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD	206,98
Total	8.833,11

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.

DICIEMBRE DE 2008
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESUS MARCO GUIRAO.

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)	○○○	ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRÍPE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA
SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES
ESCALA:
FECHA:
DICIEMBRE DE 2008

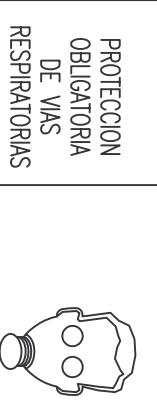
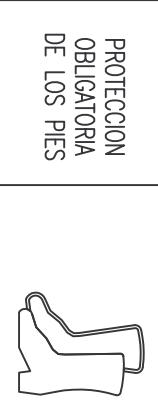
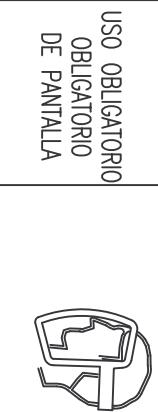
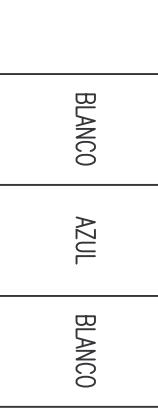
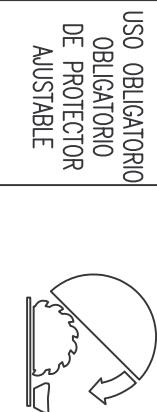
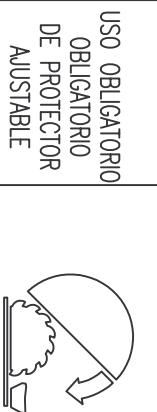


EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

SEGURIDAD: ELEMENTOS LUMINOSOS

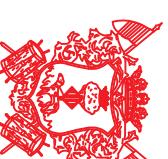
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SÍNAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA			
PROMOTOR: EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA SITUACIÓN: C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO, C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES ESCALA:	EL ARQUITECTO TÉCNICO 		
FECHA: DICIEMBRE DE 2008	D. JESÚS MARCO GURRAO		

SEGURIDAD: SEÑALES DE OBLIGACIÓN

2

- SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS	● ● ●	ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES



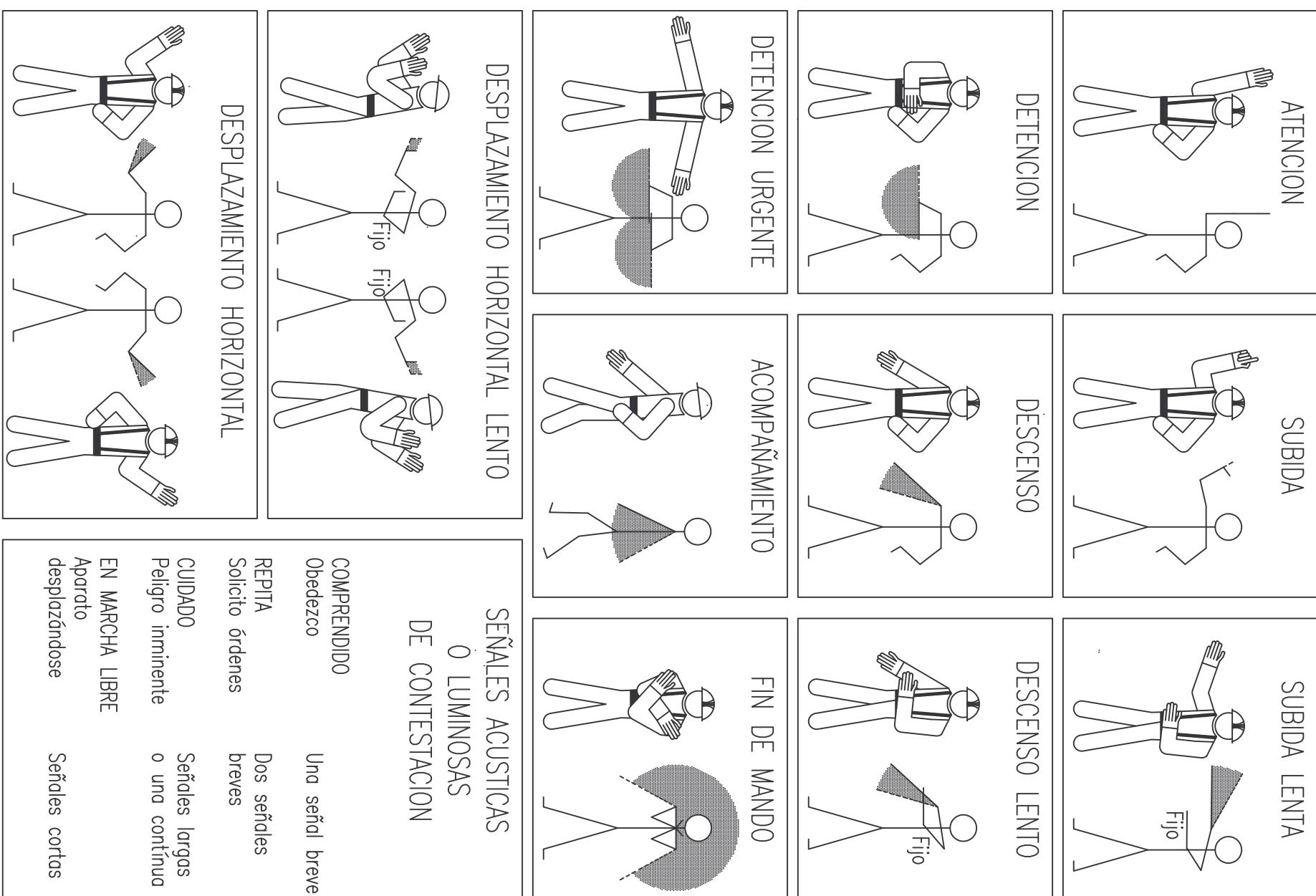
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

PLANO:

SEGURIDAD: SEÑALES DE PELIGRO

SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:

EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:

C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES

ESCALA:



EL ARQUITECTO TÉCNICO

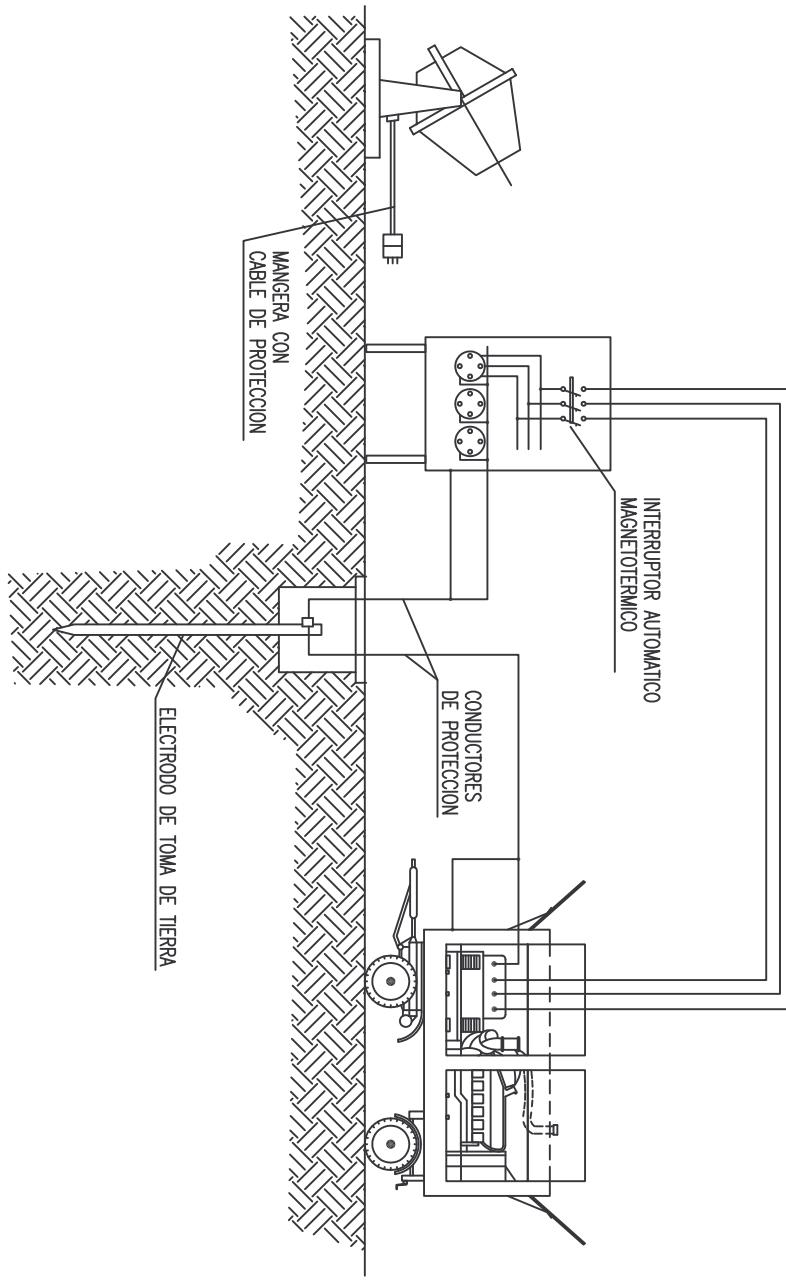
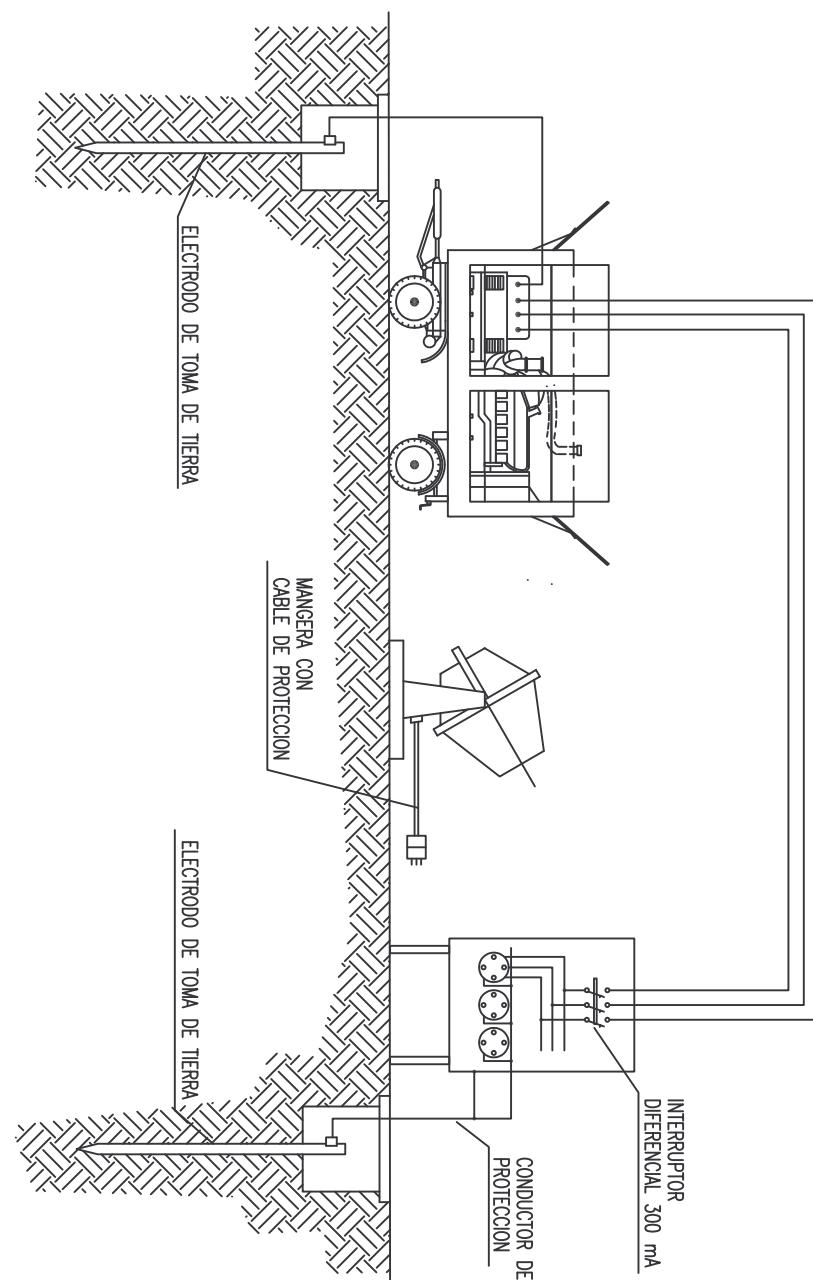
D. JESÚS MARCO GURRAO

PLANO:

SEGURIDAD: MANEJO DE GRÚAS

4

INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:

EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:

C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES

ESCALA:

FECHA:
DICIEMBRE DE 2008

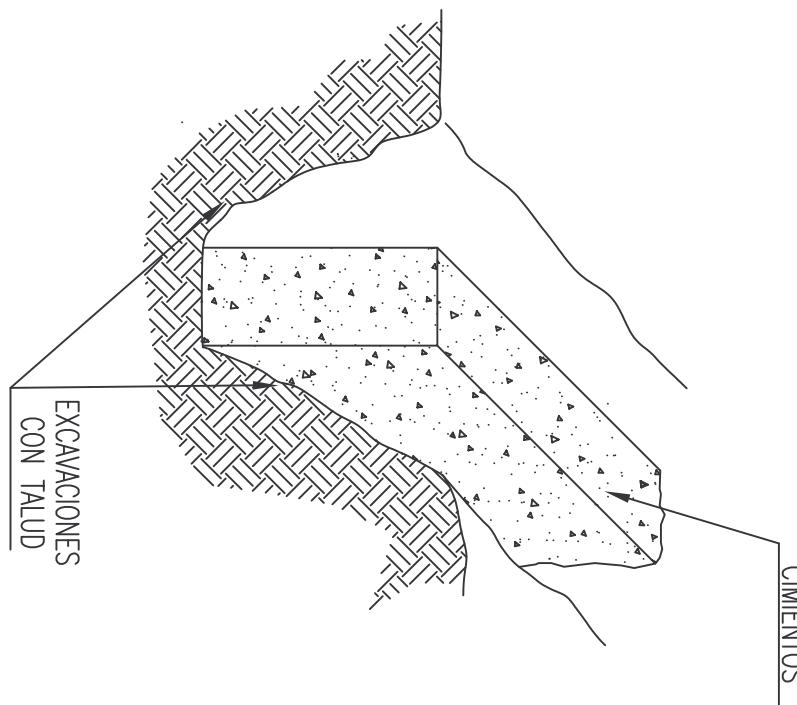
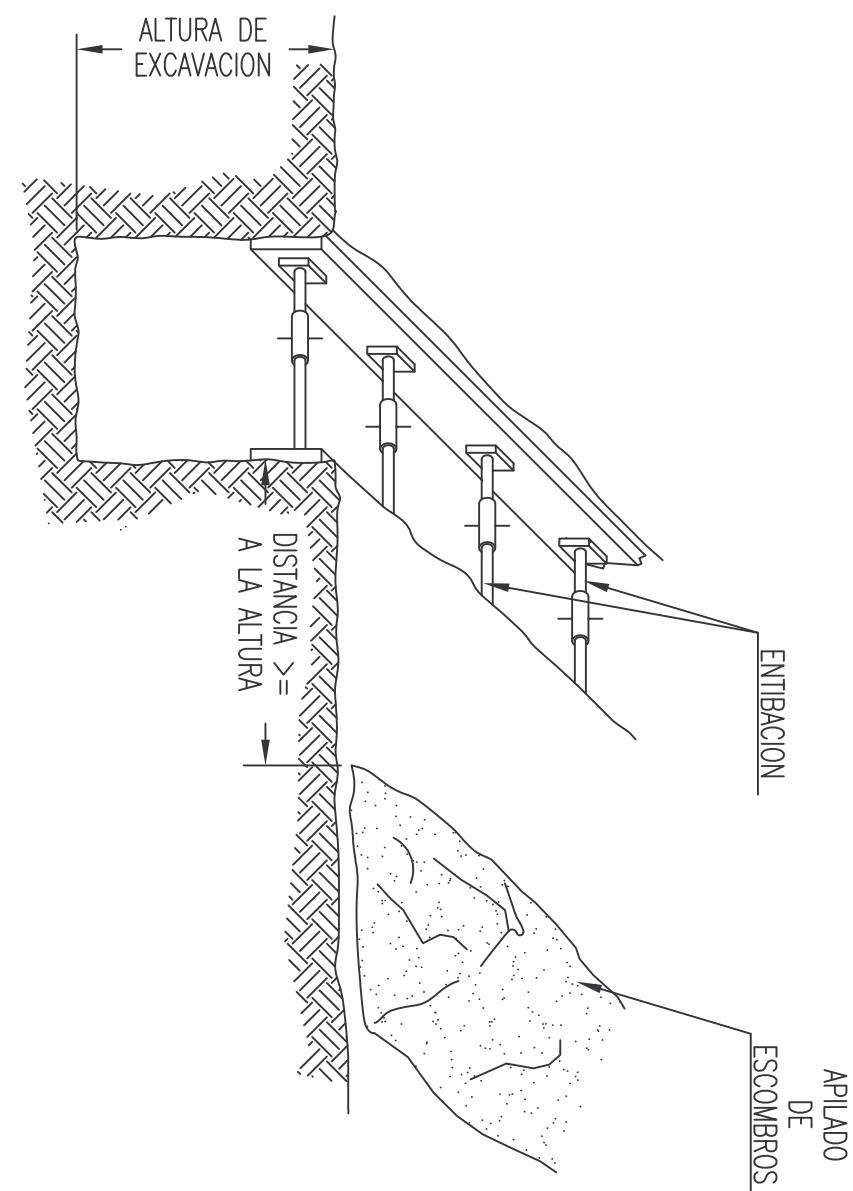


EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GUIRAO

PLANO:
SEGURIDAD: INSTALACIÓN GRUPOS ELECTRÓGENOS 5

PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES



EXCAVACIONES CON TALUD

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES

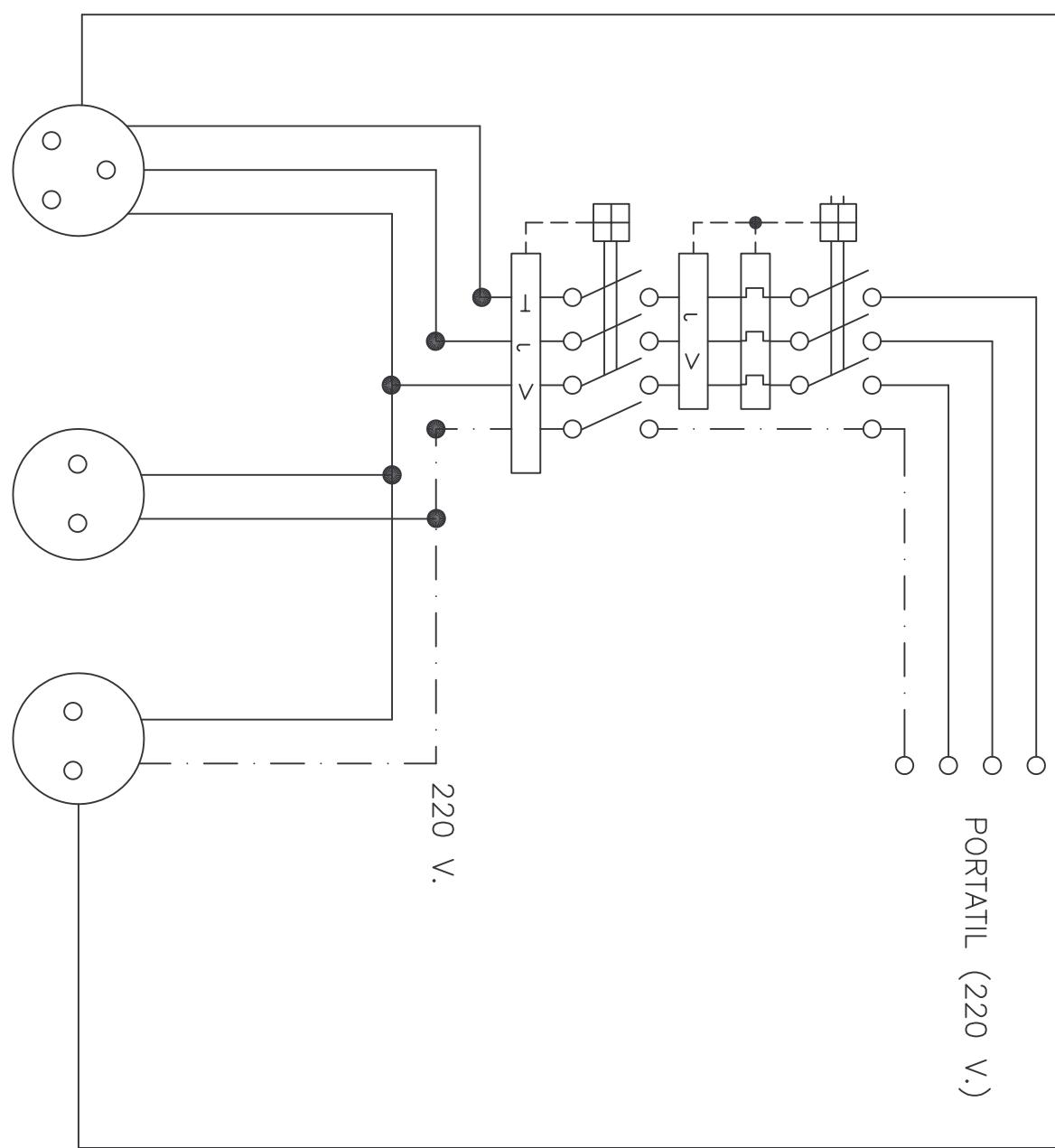
EL ARQUITECTO TÉCNICO



D. JESÚS MARCO GURRAO

PLANO:

SEGURIDAD: PRECAUCIÓN EXCAVACIONES



HERRAMIENTAS PORTATILES

Cuadro con protección frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalará en las plantas o zonas en donde se precise su utilización.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO
DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA
SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES
ESCALA:

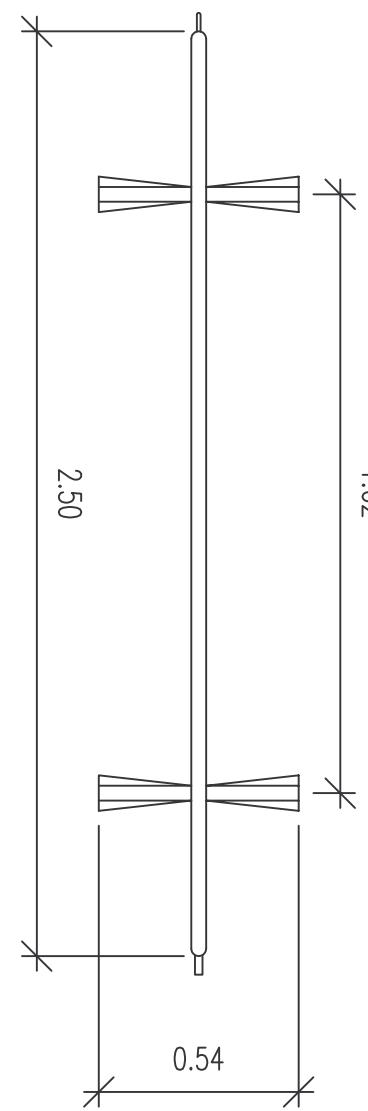
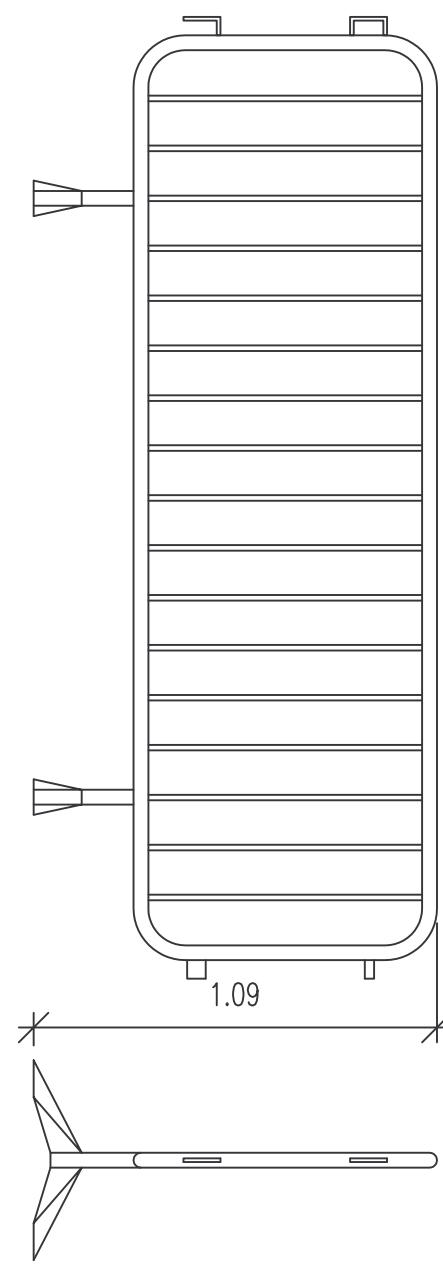


EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

**PLANO:
SEGURIDAD: ESQUEMA UNIFILAR CUADRO AUXILIAR 7**

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES

ESCALA:
FECHA:
DICIEMBRE DE 2008



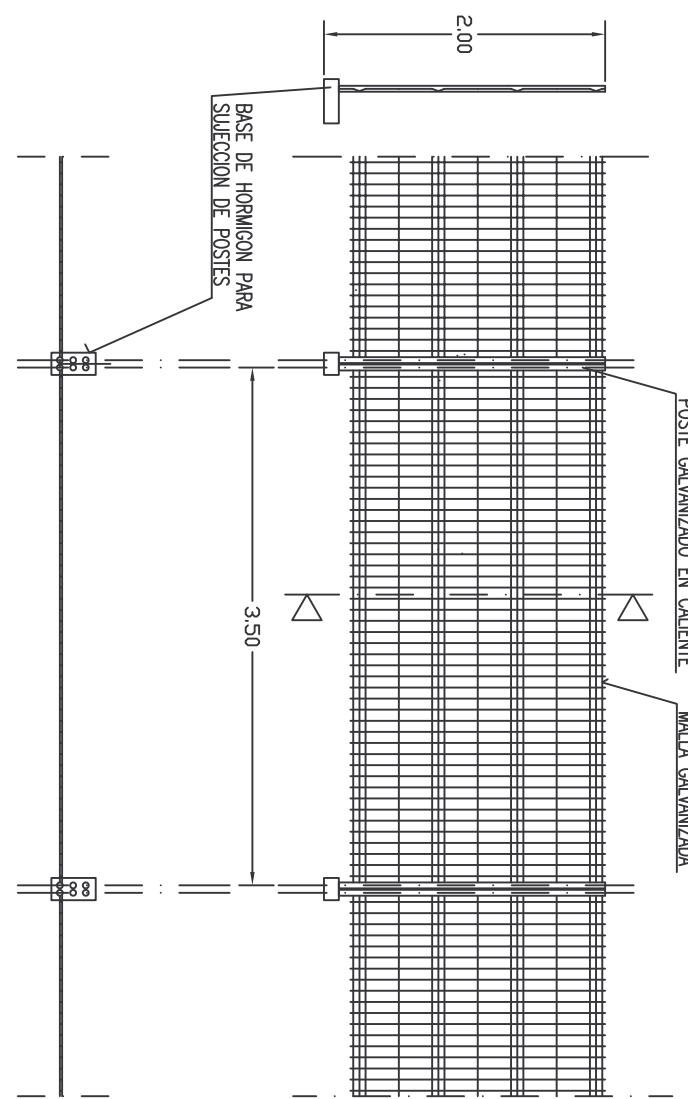
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

PLANO:

SEGURIDAD: VALLA DE OBRA

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:

EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:

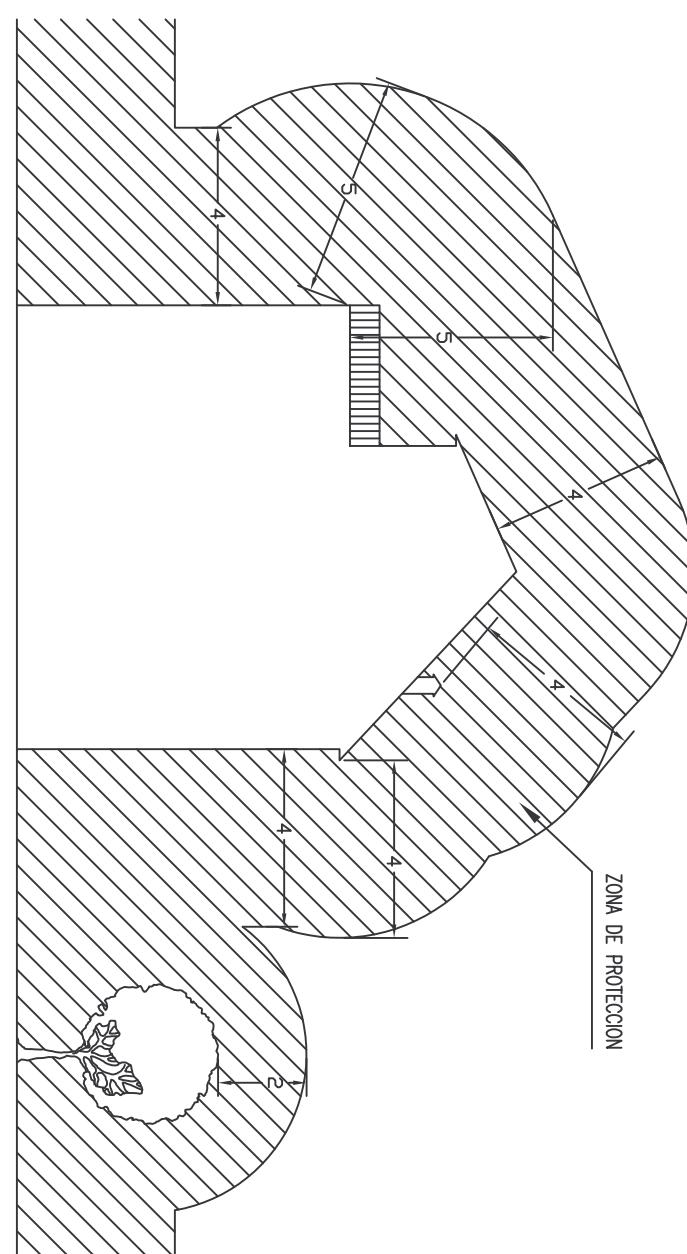
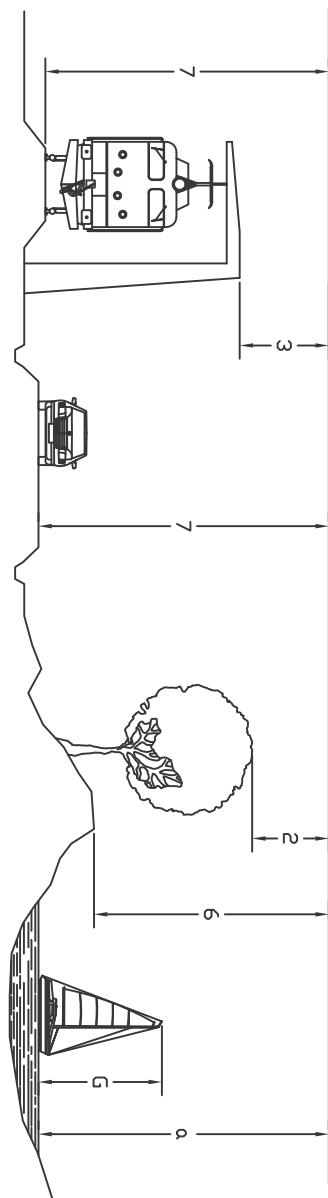
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES

ESCALA:

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

Sobre DISTANCIA (m)	TERRENO	CARRETERA S/ ELECT.	FC. FC. ELECT. ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO-CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
6	7	7	3	* a	2	5	2	4

* a = 2'5 + G como minimo de 7'20 m., siendo G el galibio



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA
SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES
ESCALA:



EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

NOTA: Estas distancias minimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfavorables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epochas de frio y de calor.

PLANO:
SEGURIDAD: DISTANCIA DE ELEMENTOS CONDUCTORES 10

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE	■	Rojo	Blanco	Blanco	■■■
BALIZA DE BORDE DERECHO	\\\\	Rojo	Blanco	Blanco	\\\\
BALIZA DE BORDE DERECHO	\\\\	Rojo	Blanco	Blanco	\\\\
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		Naranja	Naranja	Naranja	—●—
GUIRNALDA	▼ □	Rojo Blanco	Rojo Blanco	Rojo Blanco	—○—○—○—○—
BASTIDOR MOVIL		Rojo AMBAR (Segun señales interiores)	Blanco	Blanco	

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES
ESCALA:
FECHA:
DICIEMBRE DE 2008



EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GURRAO

PLANO: **SEGURIDAD: ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO
REFLECTANTE**

11



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

PLIEGO DE CONDICIONES



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE:

CAPÍTULO I.-Disposición y alcance del Pliego.

CAPÍTULO II.- Prescripciones relativas a los materiales y su mano de obra.

CAPÍTULO III.- Prescripciones relativas a la ejecución de las obras.

CAPÍTULO IV.- Medición y abono de las obras.

CAPÍTULO V.- Prescripciones generales.

-----ooOoo-----



CAPÍTULO I.- DISPOSICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

Artículo I.1.- Objeto del Pliego

El objeto de este Pliego es regular la ejecución de las obras del Proyecto de **“REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA”**

Artículo I.2.- Descripción de las obras.

Las obras que comprende el presente Proyecto quedan descritas en la Memoria, Planos y Presupuesto del Proyecto, que junto con el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares forman el conjunto de documentos que han de servir de base para la ejecución de las citadas obras y objeto del Contrato, declarando el Contratista adjudicatario que se haya perfectamente enterado de los mismos y que se compromete a realizar los trabajos con estricta sujeción a lo que consignado en ellos, así como a los detalles e instrucciones concretas que oportunamente facilite la Dirección Facultativa.

Las obras consisten en la remodelación de la Glorieta de Callosa de Segura, dotándola de una aspecto actual adaptado a las necesidades reales de la población.

Para ello dichas obras tratan en primer lugar el acondicionamiento del terreno base, deteriorado con los años, cajeados necesarios, terraplenado de zonas bajas con zahorras artificiales, demolición de bancos, zona de juegos, kiosco, desmontaje de papeleras, fuente, demolición de pavimentos existentes etc.

Por otra parte se contempla el cierre total de la glorieta por las noches, mediante la instalación de puertas en los 7 puntos de acceso actual.



Así mismo se contempla la remodelación de mobiliario urbano, alumbrado ampliación de zona de juegos infantiles, y acondicionamiento de aseos adaptándolos a la normativa vigente de accesibilidad, y dotándolos de los servicios mínimos necesarios.

Artículo I.3.- Detalles omitidos en la descripción de las obras.

Las obras, parte de ellas o detalles de las mismas que hayan podido ser omitidas en las prescripciones procedentes, se entiende que figuran incluídas en los restantes documentos contractuales del presente Proyecto, tanto en lo referente a la forma y dimensiones, como a tipo y clase de fábrica y materiales necesarios para su correcta ejecución.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, emita el Director de las Obras.

En caso de duda o contradicción corresponderá siempre a la Dirección Facultativa la correcta interpretación del Proyecto.

Queda establecido que toda condición estipulada en un Capítulo de este Pliego, es preceptiva en todos los demás.

Artículo I.4.- Dirección de las Obras.

El Director de las Obras es la persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada. La Dirección de las Obras será ejercida por los Técnicos que designe expresamente la entidad contratante. En lo sucesivo, en el presente Pliego, se citará indistintamente como Dirección Facultativa.



La Inspección de las Obras, será misión exclusiva de la Dirección Facultativa, comprobando que la ejecución de los trabajos se ajusta a lo especificado en el Proyecto y a sus instrucciones complementarias.

Para ello, el Contratista proporcionará a la Dirección Facultativa toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, comprobaciones, mediciones y pruebas de los materiales, permitiendo y posibilitando el libre acceso a todos los puntos de trabajo, almacenes y acopios de materiales destinados a la misma.

Cuando la Dirección de las Obras sospeche de la existencia de vicios ocultos o de materiales de calidad deficiente, podrá ordenar la apertura de catas o la realización de ensayos sin derecho a indemnización.

Artículo I.5.- El Contratista y su personal de obra.

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el contratista designará a una persona que le represente y asuma la dirección de los trabajos que se realicen, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

Dicho representante tendrá que ser aceptado previamente por la Dirección Facultativa, deberá residir en un punto próximo al lugar de las obras y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de aquélla.

Como responsable de la Contrata deberá ostentar la titulación técnica que le capacite profesionalmente para llevar a cabo la correcta realización de los trabajos.

Artículo I.6.- Interpretación del Proyecto.



Corresponde exclusivamente a la Dirección Facultativa, la interpretación técnica del Proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.

La Dirección Facultativa podrá ordenar, antes de la ejecución de la unidad de obra de que se trate, las modificaciones de detalle del proyecto que considere oportunas, siempre que no alteren las líneas generales de éste, no excedan de la garantía técnica exigida y sean razonablemente aconsejadas por eventualidades surgidas durante la ejecución de las obras, o por mejoras que se crea convenientemente introducir.

Las reducciones de obra que puedan originarse serán aceptadas por el Contratista hasta el límite previsto por la Ley.

Corresponde también a la Dirección Facultativa apreciar las circunstancias en las que, a instancia del Contratista, pueda proponerse la sustitución de materiales de difícil adquisición por otros de utilización similar, aunque de distinta calidad o naturaleza, y fijar la alteración de precios unitarios que en tal caso estime razonable.

No podrá el Contratista hacer por sí la menor alteración en las partes del Proyecto, sin la previa autorización escrita del Director de las Obras.

CAPÍTULO II.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA.

Artículo II.1.- Disposiciones de obligado cumplimiento.

En todo aquello que no esté expresamente especificado en el presente Pliego y tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como a las



prescripciones para la ejecución de las distintas unidades de obra, la Dirección Facultativa podrá exigir el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las siguientes Normas, Instrucciones y Pliegos de Condiciones, las cuales se designarán, en general, cuando se haga referencia a ellas, con las abreviaturas que asimismo se indican:

Ordenanzas de Callosa de Segura.

L.C.A.P.- Ley 13/1995, de 18 de Mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas

R.G.C.E.- Reglamento General de Contratación del Estado, aprobado por Decreto de 25 de Noviembre de 1975

P.C.A.G.- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras el Estado, aprobado por Decreto de 31 de diciembre de 1970.

EHE-99.- Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de las Obras de Hormigón en Masa o Armado. Ministerio de Fomento.

RC-97.- Instrucción para la Recepción de Cementos. Ministerio de Fomento.

RCA-92.- Instrucción para la Recepción de Cales en Obras de Estabilización de Suelos. Ministerio de Fomento.

RL-88.- Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción. Ministerio de Fomento-

RB-90.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción. Ministerio de Fomento.



:EXCMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

P.G.-3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, M. De Fomento, aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976.

I.C.- Instrucción de Carreteras, de la Dirección General de Carreteras. M. de Fomento.

M.C.F.P.O.M.B.- Manual de Control de Fabricación y Puesta en Obra de Mezclas Bituminosas. M. de Fomento.

R.P.I.- Recomendaciones para el Proyecto de Intersecciones. M. de Fomento.

N.T.E.- Normas Tecnológicas de la Edificación M. de Fomento.

N.B.E.- Normas Básicas de la Edificación M. de Fomento.

U.N.E.- Normas U.N.E

N.L.T.- Normas de Ensayo del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

E.T.P.- Normas de Pintura del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terrades (INTA)

Disposiciones vigentes sobre protección a la Industria Nacional, Seguridad e Higiene en el trabajo y Seguridad Social.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Normas y Pliegos de toda índole promulgadas por la Administración con anterioridad a la fecha de licitación. Que tengan aplicación en los trabajos a



realizar, tanto si están citados en la relación anterior como si no lo están, quedando a la decisión del Director de las Obras resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

Artículo II.2.- Condiciones Generales para todos los materiales.

Cuantos materiales se empleen en la obra, estén o no citados expresamente en este Pliego, serán de primera calidad, deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego, reunirán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de la construcción y ser aprobados por el Director de las Obras, quien determinará la forma y condiciones en que deban ser examinados antes de su empleo, sin que puedan ser utilizados antes de haber sufrido a plena satisfacción de aquel, el examen correspondiente. La llegada o puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

Todos los exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales, por tanto, la responsabilidad del Contratista, en el cumplimiento de esa obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado.

Por consiguiente, la Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada de aquellos materiales que, aún estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

El Contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales, que habrán de ser aprobados por el Director de las Obras previamente a su utilización. Esta aprobación se considerará otorgada si el Director de las Obras no expresa lo contrario.

El empleo de materiales de procedencia autorizada por la Dirección Facultativa o recomendada en el presente Proyecto, no libera en ningún caso al



Contratista de que los materiales cumplan las condiciones que se especifican en este Pliego, pudiendo ser realizados los ensayos procedentes.

En todos los casos en que el Director de las Obras lo juzgue necesario, se realizarán pruebas o ensayos de los materiales previamente a la aprobación de las procedencias de los mismos. El tipo y número de ensayos serán fijados en cada caso por la Dirección Facultativa.

Una vez fijadas las procedencias de los materiales, la calidad de los mismos será controlada periódicamente durante la ejecución de los trabajos mediante ensayos cuyo tipo y frecuencia fijará el Director de las Obras, el cual podrá realizarlos por sí mismos o, si lo considera más conveniente, por medio de un laboratorio técnico homologado y acogido a la A.N.L. (Asociación Nacional de Laboratorios), siguiendo las reglas que en este Pliego se hayan formulado o, en su defecto, por lo que la Dirección Facultativa o el Laboratorio consideren más apropiado en cada caso.

El Contratista podrá presenciar los análisis, ensayos y pruebas que verifique la Dirección Facultativa, bien personalmente, bien por medio de su representante. De los análisis, ensayos y pruebas realizadas en el Laboratorio, darán fe de las certificaciones expedidas por su Director.

Será obligación del Contratista avisar al Director de las Obras con la suficiente antelación, del acopio de los materiales que pretenda utilizar en la ejecución de los trabajos, para que puedan ser realizados a tiempo los ensayos oportunos. Asimismo, suministrará a sus expensas las cantidades de cualquier tipo de material necesarias para realizar todos los exámenes y ensayos que ordene la Dirección Facultativa para la aceptación de las procedencias y el control periódico de calidad.

Todos los gastos que se originen con motivo de estos ensayos, análisis y pruebas, hasta un importe máximo de uno por ciento (1%) del presupuesto de la



obra, serán de cuenta del Contratista, quien podrá a la disposición del Director de las Obras, si éste así lo decide, los aparatos necesarios en su laboratorio montado al efecto, para determinar las principales características de cementos, hormigones y demás materiales que se hayan de utilizan en la obra.

En el caso de que los resultados de los ensayos sean desfavorables, el Director de las Obras podrá elegir entre rechazar la totalidad de la partida controlada o ejecutar un control más detallado del material en examen. A la vista del resultado de los nuevos ensayos, el Director de las Obras decidirá sobre la aceptación total o parcial, o su rechazo.

Todo material que haya sido rechazado será retirado inmediatamente de la obra, salvo disposición contraria expresa de la Dirección Facultativa.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o no aprobados por el Director de las Obras, podrá ser considerado como defectuoso.

Los materiales se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra, y de forma que sea fácil su inspección.

El Director de las Obras podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos, almacenes o edificaciones provisionales, para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

Artículo II.3.- Agua, áridos y aditivos para morteros y hormigones.

Los áridos cumplirán el artículo 28 de la Instrucción EHE-98.

El árido fino a emplear en morteros será arena natural, arena procedente de machaqueo, una mezcla de ambos materiales y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica.



El árido grueso para cualquier hormigón se dosificará, al menos, en dos tamaños.

Artículo II.4.- Arenas

Las arenas serán de dos clases: gruesas, con tamaño de grano, entre 3 y 5 mm. Y fina, entre 0,5 y 3 mm.

Cualquier muestra tomada tendrá del 35 al 50 por 100, en peso de material fino, pudiendo clasificarse por si el Director de las Obras considera que no se cumple esta proporción en los granos.

Deberán ser puras, extensas en absoluto de yeso y de cualquier otra sustancia extraña que pueda perjudicar las mezclas.

En el caso de que la Dirección Facultativa lo considere oportuno, se procederá al lavado para eliminar yesos, arcillas, materias orgánicas o cualquier otro elemento perjudicial.

Artículo II.5.- Grava y gravilla.

La piedra que proporcionen los áridos será de cantos rodados o piedra partida, pero de naturaleza dura y limpieza.

Para el hormigón en masa, el tamaño de la grava se mantendrá entre los márgenes que estipula la EHE - 98.

La gravilla estará perfectamente limpia, tendrá unas dimensiones entre 5 y 20 mm., y el peso de los granos inferiores a 10 mm., no excederá de la quinta parte del total, debiéndose proceder al cribado si esta condición no estuviese



cumplida. Además todos los granos deberán tener forma esférica, con expresa exclusión de aquellos que tengan forma alargada, lajosa o laminada.

La piedra de donde procedan será dura, compacta, no heladiza, ni susceptible de descomposición.

Artículo II.6.- Cemento.

Cumplirá las prescripciones del RC-03.

Salvo expresa disposición en contra, el cemento a utilizar en este Proyecto será el Portland Compuesto, tipo II, siempre y cuando sea capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el presente Pliego. En caso contrario se elegirá por el Director de las Obras, de entre los que figuren en el citado RC-03, el más adecuado.

Se almacenará en seco, protegido de la intemperie.

Artículo II.7.- Morteros de cemento.

Cumplirán las prescripciones del artículo 611 del P.G.-3.

Para su empleo en este Proyecto se establecen los siguientes tipos y dosificaciones de cemento Portland:

- M-250, para fábricas de mampostería y ladrillo: 250 kg. de cemento por m3., de mortero (250 Kg./m3.).

- M-450, para fábricas de ladrillo especiales y capas de asiento de piezas prefabricadas, baldosas, terrazos, adoquinados y bordillos (450 kg./m3.).



- M-600, para enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas (600 kg./m³).
- M-700, para enfoscados exteriores (700 kg./m³).

El Director de las Obras podrá modificar la dosificación en más o menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen.

Artículo II.8.- Hormigones.

Su dosificación, fabricación, transporte, puesta en obra, compactación, curado, etc., se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la EHE-98.

Los hormigones se definen por su resistencia característica especificada a compresión a los 28 días, expresada en N/mm².

En este Proyecto, y salvo expresa manifestación en contrario, se utilizarán los siguientes tipos:

- H-15 o H-20, para hormigones en masa, cimentaciones, cimentación de bordillos y encintados, soleras y pavimentos (15 N/mm²)
- H-25, para hormigones armados (25 N/mm²)

Se emplearán hormigones de consistencia seca (asiento en cono de Abrams 0-2 cm.), en los prefabricados, y de consistencia plástica (asiento en cono de Abrams 3-5 cm.) en los de ejecución de obra.

La compactación se efectuará mediante vibrado.

Artículo II.9.- Mobiliario urbano.



Las piezas de mobiliario urbano seleccionadas para el Proyecto, están definidas en su forma y dimensiones en los planos correspondientes. Se fabricarán con hormigón de cemento Portland 450 blanco, de resistencia característica 400 kg/cm². armado con cuantías del orden de 4 kg/cm³, y con espesores no inferiores a los 8 cm.

La textura se obtendrá por un proceso de acabado en fábrica que consta de decapado químico de la superficie, más posterior obturación de la porosidad, más repaso lineal de limpieza al ácido. Con ello se conseguirá lo siguiente:

- Comportamiento invulnerable e indestructible: dado el tipo de material, por tratarse de hormigón armado de resistencia doble a la del hormigón de estructuras.
- Regeneración y mantenimiento: la textura de superficie permitirá su lavado por cepillado con agua y ácido clorhídrico, reproduciéndose el aspecto original de fábrica.

Artículo II.10.- Excavaciones en zanjas y pozos para cimentaciones y emplazamientos de obras de fábrica.

Las excavaciones definidas en el título de este artículo se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones que figuran en los planos de este proyecto.

En los pozos de registro, cámaras de descarga y arquetas de todo tipo la excavación irá perfilada, sirviendo de encofrado exterior. En el resto de obras de fábrica que requieran encofrado exterior, se abonará perimetralmente 0.5 m de exceso en la base y un talud 1/5, siempre que este exceso venga valorado en las mediciones o que el Director de las obras lo considere oportuno.



No se procederá a ejecutar el cimiento de la obra sin previo reconocimiento y autorización del Ingeniero Director.

Las excavaciones se abonarán por metro cúbico medido sobre el terreno natural, sin entumecimiento. Las operaciones comprendidas en este precio son las que se definen en los cuadros 1 y 2 del presupuesto.

Las excavaciones en zanja se ejecutarán con arreglo a las secciones tipo del proyecto y se medirá y abonará con igual criterio que las anteriores. Cuando, por circunstancias de la obra las secciones tipo de las zanjas no coincidan con las realmente ejecutadas queda a criterio de la Dirección de Obra su medición y abono.

Las secciones tipo vienen definidas en los planos

No se abonarán los excesos de excavación que ejecute el contratista sin orden expresa firmada por el Ingeniero Director de las obras. Cuando este exceso se produzca bajo la rasante de las zanjas, el relleno necesario para restablecerla se hará de hormigón HM-10 sin derecho a abono.

Artículo II.11.- Rellenos.

Cumplirán las prescripciones de los artículos 330, 331 y 332 del P.G.-3.

Podrán admitirse materiales, desde arenas hasta detritus de cantera, no admitiéndose elementos con peso superior a 50 kg. en un porcentaje superior al 20%. En todo caso no contendrán tierras arcillosas ni vegetales.

No se exige densidad ni granulometría específica. Se llevará un control del material vertido mediante la adecuada inspección.



En caso de utilizar productos de dragado, éstos habrán de contener por lo menos un 85% de arena y menos de un 7% de sustancia orgánica en estado de extrema descomposición para que diluída entre la arena no pueda ocasionar asientos ni descomposiciones que den lugar a emanaciones molestas o perjudiciales.

Artículo II.12.- Terraplenes

Consiste en el extendido y compactación de materiales de tierra procedentes de excavaciones o préstamos. Los materiales para formar terraplenes cumplirán las especificaciones del PG-3.

El contratista podrá utilizar en equipo diferente, para ello necesita la autorización del facultativo Director, que solo la concederá cuando, con el equipo propuesto por el contratista, obtenga la compactación requerida.

En cuanto a la puesta en obra se seguirán las indicaciones dictadas en el artículo 330 del PG-3

Los rellenos y terraplenes se abonarán por m³ medidos sobre las tierras y compactadas, en perfil, sin derecho de abono alguno por los excesos ejecutados sobre las secciones tipo y dimensiones señaladas en los planos.

El transporte de los productos sobrantes de la excavación y relleno sólo será de abono cuando así se especifique en el precio correspondiente del presupuesto y se medirán por diferencia entre excavación y relleno salvo que en el presupuesto se valore de otra forma en alguna partida concreta.

Artículo II.13.- Zahorra artificial para base granular.



La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo contínuo.

Cumplirá las prescripciones del artículo 501.2 del P.G.-3, con las especificaciones siguientes:

- Material no plástico: Equivalente de Arena Mayor de treinta (EA>30).
- Granulometría: Uso 2-1, del cuadro 501.1 del P.G.-3. Desgaste Los Ángeles menor de 35.

En cuanto a la puesta en obra se seguirá en todo momento las normas dictadas por el Pliego señalado anteriormente y por la Dirección de Obra de acuerdo con las características del material y de la maquinaria de que disponga el contratista.

Artículo II.14.- Baldosas

Los cementos cumplirán los requisitos especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos vigente, y la comprobación de las características se llevará a cabo de acuerdo con las normas de ensayo que fijan en dicho pliego.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de finos y de materia orgánica, de acuerdo con las normas UNE 7.082 y 7.135.

Los pigmentos cumplirán los requisitos especificados en la norma UNE 41.060.

Las baldosas estarán perfectamente moldeadas y su forma y dimensiones serán las indicadas en el proyecto.



Artículo II. 15.- Materiales no especificados en este Pliego.

Los demás materiales que sean preciso utilizar en la obra y para los que no se detallan específicamente las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de su empleo deberán ser reconocidos y aceptados por la Dirección Facultativa, quedando a la discreción de ésta, rechazarlos, aún reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún lugar de España materiales análogos que, estando también clasificados entre los de primera calidad, fuesen a su juicio más adecuados para las obras a realizar, o reuniesen mejores condiciones que los presentados por el Contratista. Este queda en tal caso, obligado a aceptar y emplear los materiales designados por la Dirección Facultativa.

Artículo II. 16.- Caso en que los materiales no satisfagan las condiciones exigidas para ser admitidos.

Cuando los materiales no reúnan las condiciones que para cada caso particular se determine en los artículos precedentes, el Contratista se atendrá a lo que sobre este punto ordene por escrito el Director de las Obras para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos de este Pliego, y a los dispuesto en la Cláusula 41 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado.

En caso de que los materiales no satisfagan esas condiciones pero fuesen sin embargo admisibles a juicio de la Dirección Facultativa, podrán ser recibidos por ésta, quedando obligado el Contratista a conformarse con la rebaja que aquella fije, salvo que prefiriese por otros que reúnan las condiciones exigidas.

Artículo II. 17.- Responsabilidad del Contratista.



La aceptación y recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos, la cual quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales hayan sido empleados.

CAPÍTULO III.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Artículo III.1.- Replanteo de las obras y Programa de Trabajo.

Antes de iniciarse las obras se realizará un replanteo general de las mismas, en el que estarán presentes la Dirección Facultativa y el Contratista o el Técnico responsable de éste. Habiendo conformidad con el Proyecto de las Obras y el Contratista o su representante, autorizándose el inicio de las obras y comenzando a contar desde el día siguiente a esa fecha el plazo de ejecución de las mismas.

La citada Acta de Comprobación del Replanteo se suscribirá obligatoriamente dentro del plazo de ocho días desde la notificación a la contrata de la adjudicación definitiva de la obra. En un plazo no superior a diez días desde dicha firma, el Contratista presentará un detallado programa de trabajos en concordancia con el plazo de ejecución previsto y una vez estudiado, y en su caso ajustado, por la Dirección Facultativa será aprobado por ésta.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que hayan sido fijados y deberá proveer a su costa cuantos gastos originen tanto el replanteo general como la conservación y el restablecimiento de los puntos fijados.

Con independencia del Acta de Comprobación del Replanteo, origen de las obras, el Contratista efectuará, siguiendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, cuantos replanteos de tajos parciales se precisen, siendo por su



cuenta los medios precisos y los gastos que se originen en su conservación y restablecimiento. Dichos replanteos serán comprobados por la Dirección Facultativa, quien autorizará el comienzo de los trabajos en las zonas afectadas.

Artículo III.2.- Plazo de ejecución y sanciones.

El plazo de ejecución de las obras viene fijado en la Memoria del Proyecto y en el Contrato.

El plazo de ejecución se considera, por tanto, materia contractual y su incumplimiento sin justificación por la Dirección de las Obras dará lugar a las sanciones que, para cada día hábil de retraso, vengan estipuladas en el Contrato.

Artículo III.3.- Ejecución de las obras.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personal especializado. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en beneficio de la buena ejecución y rapidez en la construcción, debiendo disponer la contrata el número adecuado de encargados para el cumplimiento de lo que antecede.

El Contratista ejecutará las obras con sujeción a los Planos, Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuestos, según la descripción realizada en los Documentos del Proyecto y siguiendo las instrucciones complementarias, gráficas o escritas, que en la interpretación técnica del mismo expida la Dirección Facultativa en cada caso particular.

Se seguirá en todo caso las buenas prácticas de la construcción, libremente aplicadas por la dirección Facultativa.

Artículo III.4.- Ocupación de terrenos. Uso de bienes y servicios. Señalización y balizamiento. Vigilancia de terrenos y bienes.



Los terrenos que sea necesario ocupar para la extracción de los materiales a emplear en las obras, así como las servidumbres que sean preciso establecer para su transporte o puesta en obra, tanto en zonas de dominio público o afección, como propiedad del Estado, Comunidad Autónoma, Diputación, Municipio, particular, etc., serán por cuenta del Contratista, así como si hubiese de satisfacer cualquier canon que puede afectar a los vehículos para el uso de vertederos, transporte de materiales por vías, carreteras, etc.

Si por necesidad de las obras alguna entidad, organismo o particular cediera temporalmente al contratista bienes, inmuebles o servicios propios, tendrá este la obligación de conservarlos y repararlos en caso de deterioro, para hacer entrega de los mismos en perfecto estado de conservación antes de la Recepción de las obras.

El contratista está obligado a señalizar a su costa las obras con arreglo a las disposiciones vigentes en materia de señalización, balizamiento y protección, y con arreglo a las Instrucciones que reciba del Director de las Obras. En todo caso el Contratista será responsable de los accidentes que pudieran tener lugar por incumplimiento de lo anteriormente preceptuado.

El Contratista no podrá ocupar los terrenos afectados por las obras o por las instalaciones auxiliares, hasta recibir la orden del Director de las mismas. A partir de ese momento hasta la Recepción Definitiva, responderá de los terrenos y bienes que haya en los mismos.

Si existiesen servicios afectados por las obras, será obligación del Contratista tramitar ante los organismos propietarios de los mismos todos aquellos permisos, autorizaciones o licencias que fueran precisos.

Artículo III.5.- Maquinaria y Equipo.



Como anexo al preceptivo Programa de Trabajos, presentará el contratista una relación de la maquinaria a utilizar en la obra, con los plazos de empleo de cada una de ellas.

La maquinaria incluida en esta relación será inventariada a su recepción en obra, y no podrá ser retirada de la misma sin la autorización expresa del Director de las Obras, una vez se compruebe que su baja no afecta a los plazos programados.

Si durante el transcurso de la ejecución de las obras se comprobara que con el equipo programado no se pueden cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, estará obligado el Contratista a aportar los medios y elementos necesarios, no eximiéndole en ningún caso, la insuficiencia o deficiencia del equipo aceptado, de la obligación contractual del cumplimiento del plazo de terminación de la obra.

Artículo III.6.- Oficinas, acopios, almacenes a pie de obra y desvíos.

Las oficinas, acopios, almacenes y demás instalaciones que el Contratista precise disponer a pie de obra, deberán ajustarse en su situación, dimensiones, etc. a lo que autorice la Dirección Facultativa, entendiéndose, como norma general, que no deben entorpecer el tráfico, tanto rodado como peatonal, ni presentar mal aspecto. En todo caso será responsable el Contratista de los perjuicios causados por estas instalaciones.

Si fuera necesaria la construcción de desvíos provisionales, se realizarán de manera que sean adecuados al tráfico que han de soportar y según ordene el Director de las Obras. Su conservación durante el plazo de utilización será por cuenta del Contratista.

Artículo III.7.- Limpieza de la obra.



Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de causar el menor quebranto posible en la limpieza de los alrededores, acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen, debiendo retirar los escombros, restos, desperdicios, etc., tan pronto como sean originados, no pudiendo permanecer en los tajos más de 24 horas.

Artículo III.8.- Subcontratos o contratos parciales.

El Contratista tendrá la obligación de comunicar con anterioridad a la Dirección Facultativa los nombres de los subcontratistas que parcialmente se integrasen a la obra, quien notificará la aprobación o recusación de los mismos, y sin que puede eludir por su aprobación la responsabilidad, ante la Propiedad y la Dirección Facultativa, de los actos u omisiones de los subcontratistas.

Artículo III.9.- Precauciones especiales y daños a terceros.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras, debiendo entrar en contacto con los responsables de aquellos para su localización “in situ”.

Los servicios que resulten afectados o dañados deberán ser reparados o repuestos a su costa, con arreglo a las disposiciones vigentes sobre el particular.

Artículo III.10.- Seguridad en el trabajo.

El Contratista será responsable de todos los accidentes, daños y perjuicios que puedan ocurrir o sobrevenir, como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras, debiendo tener presente cuanto determine la legislación vigente sobre la materia.



El Contratista estará obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupen los tajos y los puntos de posible peligro debido al desarrollo de los trabajos, tanto en la zona en sí como en sus lindes e inmediaciones, todo ello sin derecho a indemnización por los gastos que le ocasiona la citada señalización.

Artículo III.11.- Desbroce, limpieza y rasanteo del terreno.

Consisten estas operaciones en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las Obras, rellenando posteriormente conforme a las instrucciones de éste, todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación.

Su ejecución incluye las operaciones de remoción de los materiales objeto de desbroce y retirada de los mismos, así como de la capa de tierra vegetal.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hayan de conservarse, se procurará que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, al tráfico rodado o peatonal, o a construcciones e instalaciones próximas, los árboles se irán troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para proteger estos árboles, u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o utilizar cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa.



Todos los tocones y raíces mayores de 10 cms. de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cms. por debajo de la rasante de excavación ni menor de 15 cms. bajo la superficie natural del terreno.

Fuera de la explanación los tocones podrán dejarse cortados al ras del suelo.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Los productos procedentes del desbroce, no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene el Director de las Obras. Los restantes materiales serán eliminados, almacenados o utilizados por el Contratista, en la forma que señale el Director de las Obras.

Todos los trabajos se realizarán de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Artículo III.12.- Demoliciones.

Consisten en el derribo de todas las construcciones y la disgregación de todos los pavimentos, firmes, soleras, etc. que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución incluye las operaciones de derribo, disgregación y posterior retirada de los materiales a vertedero o al lugar o lugares que indique la Dirección Facultativa.



Según el procedimiento de ejecución se establece la siguiente división:

Demolición elemento a elemento: los trabajos se efectúan siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso: en este caso la demolición puede efectuarse mediante empuje, por impacto de bola de gran masa o mediante el uso de explosivos.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones o propiedades próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras, quien designará los elementos que haya que conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas e imbornales de saneamiento, árboles, farolas, etc.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de los servicios e instalaciones, de acuerdo con las compañías u organismos propietarios de los mismos.

La Dirección Facultativa suministrará una información precisa sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.



Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director de las Obras.

Artículo III.13.- Escarificación y compactación.

Consiste en la disagregación de la superficie del terreno, efectuada por medios mecánicos, y su posterior compactación.

Estas operaciones se realizarán una vez efectuadas las de desbroce y/o retirada de la tierra vegetal.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipulen en los Planos o en su defecto, señale el Director de las Obras, hasta un límite máximo de 25 cms.

La compactación de los materiales escarificados se realizará con arreglo a lo especificado en el artículo de “Terraplenes”. La densidad a obtener será igual a la exigible en la zona de terraplén de que se trate.

Artículo III.14.- Excavación de la explanada.

Se define como el conjunto de operaciones realizadas para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la carretera, calle u obra en general, incluyendo plataforma, taludes y cunetas, y el consiguiente transporte de los productos removidos a vertedero o lugar de empleo.

Si la excavación está clasificada se considerarán los tipos siguientes:

- Excavación en roca.- Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza.



- Excavación en terreno de tránsito.- Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas y tierras muy compactas.
- Excavación en tierra.- Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluídos en los apartados anteriores.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en el Proyecto, y a lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras.

El Contratista solicitará de las diversas Compañías u Organismos, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por las obras, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos del terreno, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje, y las cunetas y demás desagües se ejecutarán de modo que no se produzca erosión en los taludes.

En especial se impedirá la acumulación de aguas superficiales junto a bordes ataluzados.



La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá o acopiará para su utilización posterior donde ordene el Director de las Obras.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación serán utilizados en la forma y con los fines que señale el Director de las Obras. En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización de aquél.

La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar su superficie final, evitar la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final.

Las zanjas que deban ser efectuadas en el pie del talud, se excavarán de forma que el terreno afectado no pierda resistencia debido a la deformación de las paredes de la zanja o a un drenaje defectuoso de ésta. La zanja se mantendrá abierta el tiempo mínimo indispensable, y el material de relleno se compactará cuidadosamente.

Cuando sea preciso adoptar medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como bulones, gunitado, plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., dichos trabajos deberán realizarse inmediatamente después de la excavación del talud.

Artículo III.15.- Refino de taludes.

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de los taludes de terraplenes, así como de los taludes de desmontes.

Se cumplirán las prescripciones del Art. 341 del P.G.-3.

Artículo III.16.- Base de zahorra artificial.



Se define zahorra artificial como una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

La base cumplirá las prescripciones de los artículos 501.3, 501.4 y 501.5 del P.G.-3.

Comprobada la superficie libre de la sub-base, comprobada y con las tolerancias que admite el Art. 500.4 del P.G., se extenderá la base de acuerdo con lo establecido en el Art. 501.3.3 de dicho Pliego y se compactará si es preciso en más de una tongada, hasta conseguir una densidad medida en ensayo Proctor Modificado del 100% y una capacidad portante medida en CBR mayor de 25.

Artículo III.17.- Ejecución de hormigones.

Los hormigones a emplear en las obras son los definidos por su resistencia característica en este Proyecto. Se entiende por resistencia característica, la de rotura a compresión del hormigón obtenida en la forma y con los métodos de ensayo que determina la Instrucción EH-91. Será rechazado todo hormigón que no posea, en cada caso, la exigida en Proyecto.

Para todos los hormigones que se hayan de emplear en la ejecución de las obras, regirán las prescripciones de la EHE-99, incluso en lo que se refiere a sus ensayos y admisión o rechazo.

Todos los hormigones se compactarán por vibración, mediante vibradores de aguja o de encofrado. El vibrador se introducirá verticalmente en la masa del hormigón fresco y se retirará también verticalmente, sin que tenga movimiento horizontal alguno mientras esté sumergido en el hormigón. Se procurará cuidar el vibrado en las proximidades de los encofrados para evitar la formación de coqueras.



No se podrá verter libremente el hormigón desde una altura superior a 1,50 m. ni distribuirlo con la pala a gran distancia ni rastrillarlo. Queda prohibido el empleo de canaletas o trompas para el transporte y puesta en obra del hormigón si autorización del Director de las Obras, quien podrá asimismo prohibir que se realicen trabajos de hormigonado sin su presencia, o la que algún miembro de la Dirección Facultativa.

No se podrá hormigonar cuando la presencia de agua pueda perjudicar la resistencia y demás características del hormigón, a menos que lo autorice el Director de las Obras, previa adopción de las medidas precautorias adecuadas.

Se prohíbe el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 10ºC a la sombra o se prevean heladas.

Se prestará especial cuidado con el curado del hormigón, debiendo utilizarse los medios apropiados para mantener la humedad natural del mismo durante los siete (7) primeros días a fin de obtener un óptimo curado.

Para evitar la aparición de griegas y fisuras en soleras y pavimentos continuos de hormigón definitivos, se dejarán juntas transversales encofradas de retracción cada cuatro (4) m. En soleras de hormigón de base, la propia cadencia de suministro del hormigón, normalmente será suficiente a efectos de junta de retracción.

Los encofrados, moldes, cimbras y apeos necesarios para la ejecución de las obras, podrán ser de madera, metálicos o de otros materiales que obtengan la aprobación del Director de las Obras. Todos los tipos de encofrados deberán reunir las condiciones señaladas en la E.H.-91.

Se autoriza el empleo de equipos y técnicas especiales de encofrado cuya utilización y resultados hayan sido sancionados como aceptables por la práctica y



sean previamente aprobados por el Director de las Obras. En el caso de que se propongan otros tipos que, por su novedad, carezcan de garantía, se deberá justificar su eficacia ante el Director de las Obras, que podrá autorizar su empleo.

También con su consentimiento, se podrán utilizar productos para facilitar el encofrado.

La ejecución de hormigones vistos deberá cuidarse especialmente, debiéndose obtener superficies homogéneas y exentas de cualquier irregularidad, como fisuras, grietas, coqueras, etc., que a juicio del Director de las Obras hagan inadmisible la aceptación de esta unidad de obra.

Artículo III.18.- Morteros.

El mortero a utilizar en asientos y rejuntados será el M-450 del Artículo 611 del P.G.-3.

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con el Artículo 570.3 de dicho Pliego.

El espesor mínimo del mortero de agarre de piezas de pavimento será de 3 cms.

Artículo III.19.- Control de las obras reguladas por la EH-91 y por la IC y otras de afirmado y pavimentado.

Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de las obras, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la recepción provisional. Por tanto, la admisión de materiales, elementos o unidades de cualquier forma que se realicen en el curso de las obras y antes de su recepción,



no atenúa las obligaciones de subsanarlos o reponerlos si resultaran inaceptables, total o parcialmente, en el momento de la recepción provisional.

El control de las obras reguladas por la EH-91 se hará a nivel normal en las obras in situ y a nivel intenso en los prefabricados.

En las obras reguladas por la IC los ensayos de control serán, al menos, los siguientes:

- Explanada: Capacidad Portante: un CBR cada 1.000 m²
- Sub-base: Densidad Proctor Modificado: dos cada 1.000 m²
 - Capacidad portante: un CBR cada 1.000 m²
 - Peso en carga y en vacío de todos los camiones que descarguen en Obra
- Base: densidad Proctor Modificado: cuatro cada 1.000 m².
 - Capacidad Portante: dos CBR cada 1.000 m²
 - Peso en carga y en vacío de todos los camiones que descarguen en Obra.
- Riego de Imprimación: Temperatura de aplicación: una toma por cada tajo al comienzo y a la terminación de cada tanque. Peso en carga y en vacío de todos los camiones y tanques que descarguen en la obra.
- Riego de adherencia: Id. Anterior
- Mezclas bituminosas: Compactación: dos muestras por cada 1.000 m² en la
 - capa intermedia y cuatro muestras por cada 1.000 m² en



la capa de rodadura. Temperatura a todas las descargas y peso en carga y en vacío de todos los camiones que descarguen en obra.

Artículo III.20.- Obras mal ejecutadas.

Será obligación del Contratista demoler y volver a ejecutar toda obra no realizada con arreglo a las prescripciones de este Pliego y a las instrucciones de la Dirección Facultativa, sin que sirva de pretexto el que el Director de las Obras o sus delegados no notaran la falta durante la ejecución.

Artículo III.21.- Obras imprevistas no especificadas en este Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos fuese necesario ejecutar cualquier clase de obra que no estuviese especificada en el presente Proyecto, el Contratista está obligado a ejecutarla con arreglo a las instrucciones que, a tal fin, reciba de la Dirección Facultativa, estableciéndose, si fuera preciso, los correspondientes precios contradictorios de las nuevas unidades de obra.

Para el establecimiento de los precios contradictorios, se tomará como base los costes unitarios de los que figuran en el Cuadro de Precios del Proyecto, manteniéndose para el cálculo del coste de ejecución material la misma estructura de los precios descompuestos del Proyecto, sin que el Contratista puede solicitar aumentos basados en cualquier otro concepto. A los precios resultantes según el procedimiento indicado se les aplicará la baja obtenida en la subasta.

Los precios de estas unidades no tendrán derecho a revisión de posibles adicionales.

En cualquier caso, el límite cuantitativo de estas obras será el que recoge la legislación de Contratos del Estado.



Artículo III.22.- Obras cuyas prescripciones de ejecución hayan quedado omitidas.

Las obras o parte de ellas cuyas prescripciones de ejecución hayan podido quedar omitidas en este Pliego, se efectuarán de acuerdo con la forma y dimensiones que figuren en los Planos, los materiales que señale el documento de Presupuestos de este Proyecto, las prescripciones que les afecten de las incluidas en la normativa vigente, las órdenes dadas por la Dirección Facultativa y las normas de uso costumbre de la buena práctica constructiva.

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo IV.1.- Condiciones generales.

Todas las unidades de obra se abonarán con arreglo a los precios establecidos en el cuadro de Precios Nº 1, cuya aplicación de acuerdo con el presente Pliego, comprende la totalidad de los importes abonables al Contratista.

Todas las operaciones básicas para la medición de las obras, incluidos los trabajos topográficos que se realicen con este fin deberán ser confirmadas por el Contratista y por la Dirección Facultativa y aprobadas por ésta. Asimismo, el Contratista facilitará a la Dirección Facultativa todos aquellos medios que sean necesarios para la verificación y comprobación de las mediciones.

Artículo IV.2.- Precios abonables por unidades.

De acuerdo con su enunciado en los Cuadros de Precios y demás Documentos de este Proyecto, los precios abonables por unidades comprenden todas las operaciones y elementos necesarios, tal como figura en el Artículo siguiente, para dejar la obra terminada y en perfectas condiciones, según prescripciones.



Artículo IV.3.- Costes incluidos en cada precio.

En cada precio se consideran incluidos los gastos de adquisición de los materiales, cualquiera que sea su procedencia, ensayos, gastos de control, preparación, confección y empleo de los materiales; preparaciones previas y acabados, carga, transporte y vertido de escombros, traída a obra y posterior devolución, combustibles y empleo de maquinaria y medios auxiliares; adquisición, alquileres y seguros de bienes y equipos; los de mano de obra directos e indirectos con sus pluses y cargas; y cuantos otros fuesen necesarios para dejar perfectamente terminadas y en condiciones de ser recibidas todas y cada una de las unidades de obra, de acuerdo con las prescripciones de este Pliego y las instrucciones de la dirección Facultativa.

Artículo IV.4.- Abono de las unidades de obra.

Cada clase obra se medirá exclusivamente en el tipo de unidad lineal, de superficie o volumen que en cada caso se especifique en el Cuadro de Precios Nº 1, resultante de las mediciones y una vez acabada completamente la unidad correspondiente.

Para aquellos materiales cuya medición se haya realizado por peso, la base de la medición serán los pesos obtenidos por diferencia entre los brutos de los vehículos en carga y de los mismos vehículos en vacío, viaje por viaje, según partes de báscula y conductores, conformados por el Contratista y por la Dirección Facultativa.

En las unidades de reposición de obras actuales en las que no puedan emplearse materiales recuperados, se abonará además el importe de los elementos de nueva adquisición a los precios que para ellos se incluyan en los Cuadros de Precios del Proyecto.



Artículo IV.5.- Medición y abono de las excavaciones, desmontes y terraplenes.

Si no se hayan incluidas en otras unidades de obra, las excavaciones, desmontes y terraplenes se abonarán por el volumen resultante de la medición según los perfiles transversales del terreno, y al precio que figure en el Cuadro de Precios Nº 1, cualquiera que sea el tipo de terreno, a no ser que se especifique, así como el destino que se de a los productos sobrantes, comprendiendo el coste de todas las operaciones necesarias para acabar completamente la unidad, refino de taludes, tala y descuaje de arbolado, raíces y tocones, así como la adquisición o indemnización de los terrenos que se ocupen por los productos procedentes de la excavación.

Asimismo, se considera incluido en el precio el agotamiento que sea preciso realizar o la excavación por debajo del nivel freático y las entibaciones.

No se abonarán los excesos de medición que por negligencia o conveniencia del Contratista, o sin autorización de la Dirección Facultativa se hayan llevado a cabo.

Artículo IV.6.- Medición y abono del transporte de productos a vertedero.

Si no se hayan incluidas en otras unidades de obra, el transporte de productos sobrantes a vertedero se abonará por el volumen transportado, según medición de perfiles realizados en obra. Se abonará con independencia de la distancia de transporte, incluso si la distancia media de todo el transporte resulta distinta de la considerada en el cálculo del precio.

En el precio se considera incluido el extendido y acondicionamiento de los productos transportados, así como el canon que eventualmente pueda existir por el uso el vertedero.



Artículo IV.7.- Medición y abono de las obras incompletas.

Cuando por rescisión u otras causas, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de ninguna unidad de obra fraccionándola de forma distinta a como figura en dicho cuadro.

En ningún caso tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios del Cuadro de Precios Nº 2, o en la omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyan los referidos precios.

Artículo IV.8.- Medición y abono de las obras defectuosas pero aceptables.

Si alguna unidad de obra que no se hubiera ejecutado con arreglo a las condiciones estipuladas, fuera sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente, pero el Contratista quedará obligado a aceptar la reducción de precio que el Director de las Obras apruebe, salvo que prefiera demolerla a su costa y rehacerla de acuerdo con dichas condiciones.

Artículo IV.9.- Trabajos no autorizados o defectuosos.

Los trabajos realizados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, serán demolidos a su costa si así lo exige el Director de las Obras, y en ningún caso serán abonables.

El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Propiedad o para la Dirección Facultativa.



Igual responsabilidad tendrá el Contratista por la ejecución de trabajos que el Director de las Obras considere como defectuosos y por los daños ocasionados por la ejecución de trabajos, incluso previstos, en las otras partes de la obra en construcción o construida.

CAPÍTULO V.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

Artículo V.1.- Disposiciones generales.

Sin perjuicio de la legislación de carácter local que le sea de aplicación y del pliego de cláusulas económico-administrativas y/o contrato correspondiente, la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto se regirá también por la Legislación de Contratación de las Administraciones Públicas, reglamentos y demás disposiciones normativas de desarrollo.

Artículo V.2.- Mediciones, valoraciones y certificaciones.

De acuerdo con la Cláusula 45 del Pliego Administrativo General, la Dirección Facultativa realizará mensualmente, en presencia del Contratista o su representante, la medición de las unidades de obra que puedan considerarse terminadas con arreglo a este Pliego, ejecutadas durante el período anterior. Estas mediciones servirán de base, junto con los precios del Proyecto, para redactar la valoración que determina la Cláusula 46 y expedir la certificación que prescribe la Cláusula 47, ambas del Pliego anteriormente mencionado.

Artículo V.3.- Recepción, plazo de garantía y liquidación de las obras.

Se procederá de acuerdo con lo establecido en los artículos 147, 148 y 149 de la L.C.A.P.



En caso de encontrarse algún defecto, las obras no se realizarán y se fijará por la Dirección Facultativa un plazo para su subsanación. Dicho plazo tendrá la consideración de Plazo de Ejecución a los efectos sancionatorios que procedan.

Artículo V.4.- Gastos de carácter general por cuenta del Contratista.

Serán por cuenta del Contratista los gastos de replanteo, inspección, liquidación, ensayos, pruebas y análisis, así como las tasas, impuestos y demás exacciones contempladas en la legislación vigente.

El importe de los citados gastos se considera incluido en los precios de las distintas unidades de obra y, por ello, el Contratista no tiene derecho a indemnización alguna.

El importe de los gastos de ensayos queda limitado al 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

Artículo V.5.- Obligaciones laborales, sociales y económicas del Contratista.

El Contratista se atendrá, en cuanto al cumplimiento de las obligaciones laborales, sociales y económicas, que establece la legislación vigente o pueda ser establecido durante la vigencia del contrato, a lo estipulado en la Sección 2ª del Capítulo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Artículo V.6.- Indemnizaciones a cargo del Contratista.

Será de cuenta del Contratista la indemnización a los propietarios de los derechos que les correspondan por todos los daños que se causen por la explotación de canteras, ocupación de terrenos, extracción de tierras, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos, acopios, medios auxiliares,



caminos y vías de servicio provisionales y, en general, por cualquier operación que se derive de la propia ejecución de las obras.

Artículo V.7.- Permisos y licencias.

La obtención de permisos, autorizaciones y licencias que fueran necesarias ante particulares, empresas, administraciones u organismos oficiales, para ocupaciones, cruces de carreteras cauces, conducciones, servicios u otras causas, así como los gastos que ello origine será exclusivamente por cuenta y a cargo del Contratista.

Artículo V.8.- Obligaciones del Contratista en casos no especificados en los artículos anteriores.

Es obligación del Contratista realizar cuanto sea necesario en orden a la buena construcción, organización y aspecto de las obras, aun cuando no se encuentre expresamente estipulado en este Pliego, así como obedecer cuantas órdenes le de la Dirección Facultativa a los efectos anteriormente mencionados.

Artículo V.9.- Protección de la industria nacional y del medio ambiente.

El contratista está obligado al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de ordenación y defensa de la industria nacional y de protección del medio ambiente.

DICIEMBRE DE 2008

Fdo: D. JESÚS MARCO GUIRAO
Arquitecto Técnico



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

3.- PRESUPUESTO Y MEDICIÓN

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1.1	M2	Demolición de pavimento de terrazo existente, con recuperación del material, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, incluyendo carga y transporte a almacén municipal o vertedero autorizado, incluso cánón de vertedero, según NTE/ADD-10.						
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40	
		Rampa y peldaños	15,55				15,55	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50				494,50	
							4.207,45	4.207,45
							Total M2	4.207,45
1.2	M2	Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, con martillo neumático y ayuda manual en zonas de difícil acceso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.						
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50				494,50	
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50				162,50	
							4.354,40	4.354,40
							Total M2	4.354,40
1.3	Ud	Trasplante de árbol existente y ,con medios mecánicos, previo corte de ramas existentes, incluso transporte a zona de nueva plantación.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,00				1,00		
						1,00	1,00	
							Total Ud	1,00
1.4	M3	Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos , según NTE/ADV-1.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40			0,30	1.109,22	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50			0,30	148,35	
							1.257,57	1.257,57
							Total M3	1.257,57
1.5	Ud	Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, incluso desconexiones eléctricas, con retirada de escombros y carga sobre camión, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,00				1,00		
						1,00	1,00	
							Total UD	1,00
1.6	M2	Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, incluso carga sobre camión, retirada y transporte de escombros a vertedero ,según NTE/ADD-9..						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50				162,50	
							162,50	162,50

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición						
			Total M2:						162,50
1.7	Ud	Levantado de bancos y fuente existente,incluso retirada de escombros ,carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Bancos	52,00				52,00		
		Fuente existente	1,00				1,00		
							53,00		53,00
							Total UD:		53,00
1.8	Ud	Levantado de papeleras existentes,incluso retirada de escombros, carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			16,00				16,00		
							16,00		16,00
							Total UD:		16,00
1.9	Ud	Levantado de juegos infantiles existentes de diferentes modelos y tamaños, con retirada de escombros, carga y transporte a vertedero o almacén Municipal ,según NTE/ADD-9.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5,00				5,00		
							5,00		5,00
							Total UD:		5,00
1.10	Ud	Demolición de kiosco situado en la parte izquierda del escenario, con medios mecánicos incluso desconexiones eléctricas y agua, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00				1,00		
							1,00		1,00
							Total UD:		1,00
1.11	Ud	Levantado de farolas existentes, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			43,00				43,00		
							43,00		43,00
							Total UD:		43,00
1.12	MI	Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			501,99				501,99		
							501,99		501,99
							Total ML:		501,99
1.13	M2	Carga y transporte a vertedero de escombros, pertenecientes a solera , hasta de 25 cm de espesor, con ayuda manual en zonas de difícil acceso, a una distancia menor de 10 Km, considerando ida y vuelta, en camión basculante de hasta 15m3 de capacidad, cargados con pala cargadora, incluso canon de vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		SOLERA							
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40		
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50				494,50		
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50				162,50		
							4.354,40		4.354,40
							Total M2:		4.354,40

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.14	M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REBAJE BASE								
EXISTENTE								
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40			0,30	1.109,22	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50			0,30	148,35	
		Escombros Kiosco y estructura metalica	25,00			25,00		
			40,00			40,00		
				1,20			1.322,57	1.587,08
							Total M3	1.587,08

Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.1	M2	Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, por medios mecánicos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50				494,50	
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50				162,50	
							4.354,40	4.354,40
							Total M2	4.354,40
2.2	M3	Base de explanada granular de zahorra artificial, colocada con medios manuales y mecánicos,incluso compactación del material al 98% del P.M.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40			0,30	1.109,22	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50			0,30	148,35	
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50			0,30	48,75	
							1.306,32	1.306,32
							Total M3	1.306,32
2.3	M2	Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20, tamaño máx.árido 20mm,incluso extendido, compactado y curado del hormigón ,colocación de mallazo electrosoldado 15x15x6 , inclusivo y p.p. de corte de juntas juntas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40	
		Area correspondiente a la zona de piedra entre jardines.	494,50				494,50	
		Zona de juegos infantiles actual.	162,50				162,50	
							4.354,40	4.354,40
							Total M2	4.354,40
2.4	M3	Suministro y colocación de garbancillo para rasanteo de adoquines, extendida uniformemente, inclusivo compactación y apisonado, según NTE/ASD-5.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40			0,05	184,87	
		Zona de juegos infantiles actual menos nueva.	162,50			0,05	8,13	
			-258,93			0,05	-12,95	
							180,05	180,05
							Total M3	180,05
2.5	M2	Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada,de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6 ,en colores,con diseño a definir por la D.Facultativa, colocados sobre capa de garbancillo de 5 cm de espesor mínimo,no incluida en esta unidad, inclusivo relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Area correspondiente al terrazo existente	3.697,40				3.697,40	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			
2.5	M2	Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, ... (Continuación...)				
		Zona de juegos infantiles	162,50		162,50	
		actual menos nueva.	-258,93		-258,93	
					3.600,97	3.600,97
					Total M2	3.600,97
2.6	M2	Pavimento de caliza, con acabado liso, labradas por una sola cara, colocada sobre capa separadora de arena de espesor, con mortero de cemento, incluso rejuntado con mortero de cemento, y limpieza, totalmente colocada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
		Piedra en jardines	494,50			494,50
		Rampa acceso posterior	5,68			5,68
		Escenario	78,24			78,24
		Accesos	22,90		0,40	9,16
						587,58
						587,58
					Total M2	587,58
2.7	Ud	Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, incluso limpieza y pintado de las mismas ,incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas por rotura de existentes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			52,00			52,00
						52,00
					Total UD	52,00
2.8	M2	Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 cm,pegado a la solera mediante adhesivo Epoxi.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			258,93			258,93
						258,93
					Total M2	258,93
2.9	MI	Revestimiento de peldaño de piedra caliza, formado por huella de 60 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, suministrados en piezas de 100-140 cm. de longitud,con zanquin de 10 cm de altura, con acabado beig, tomadas con mortero de cemento M-5a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
		Acceso posterior	3,00	5,55		16,65
		Peldaños escenario	8,00	6,00		48,00
						64,65
					Total ML	64,65

Presupuesto parcial nº 3 CERRAJERIA Y PINTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1	MI	Correa de cimentación para soporte de puertas , realizada con hormigón armado de 25 N/mm ² , (HA-25/B/20/IIa), consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, en exposición normal, confeccionado en central, para sección de 40x40 cm con acero B 400 S, incluso excavación en zanja, retirada de escombros a vertedero y p.p de placas de anclaje para soporte de pilares , vibrado, curado, encofrado y desencofrado del hormigón, según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P-1		1,00	2,00			2,00	
	P-2		1,00	3,45			3,45	
	P-3		1,00	1,60			1,60	
	P-4		1,00	3,80			3,80	
	P-5		1,00	2,60			2,60	
	P-6		1,00	1,70			1,70	
	P-7		1,00	7,75			7,75	
							22,90	22,90
							Total ML	22,90
3.2	M2	Puerta abatible de dos hojas, realizada con tubo de 80x80, bastidores de tubo de acero de 60x60 mm y barrotes de cuadrado macizo de 18 mm, según diseño de planos, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P-1		1,00	2,00		2,25	4,50	
	P-2		1,00	3,45		2,25	7,76	
	P-3		1,00	1,60		2,25	3,60	
	P-4		1,00	3,80		2,25	8,55	
	P-5		1,00	2,60		2,25	5,85	
	P-6		1,00	1,70		2,25	3,83	
	P-7		1,00	7,75		2,25	17,44	
							51,53	51,53
							Total M2	51,53
3.3	MI	Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, realizado con chapa metálica de 8 mm de espesor, anclada a soportes de puerta, ranurada mecánicamente, con leyenda, rigidizado con pletinas de acero, incluso p.p de planchas de policarbonato, e instalación eléctrica, totalmente instalado, incluso medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P-4		1,00	3,80			3,80	
							3,80	3,80
							Total ML	3,80
3.4	M2	Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, previa limpieza general de la superficie, desengrasado, y mano de acabado, según NTE/RPP-38.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P-1		2,00	2,00		2,25	9,00	
	P-2		2,00	3,45		2,25	15,53	
	P-3		2,00	1,60		2,25	7,20	
	P-4		2,00	3,80		2,25	17,10	
	P-5		2,00	2,60		2,25	11,70	
	P-6		2,00	1,70		2,25	7,65	
	P-7		2,00	7,75		2,25	34,88	
							103,06	103,06
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Valla existente							
	Cerramiento exterior							
			2,00	11,80		1,25	29,50	
			8,00	12,00		1,25	120,00	
			2,00	8,70		1,25	21,75	
			2,00	11,60		1,25	29,00	
			10,00	12,00		1,25	150,00	
			2,00	2,60		1,25	6,50	
			2,00	3,65		1,25	9,13	
			2,00	13,90		1,25	34,75	
			2,00	1,50		1,25	3,75	
			2,00	4,75		1,25	11,88	
			32,00	32,15		0,60	617,28	
			6,00	32,97		0,60	118,69	
			2,00	20,16		0,60	24,19	
							1.176,42	1.176,42

Presupuesto parcial nº 3 CERRAJERIA Y PINTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición
			1.279,48
		Total M2	1.279,48

3.5 Ud Acondicionamiento de escenario, incluyendo pintura en paredes, delantera y trasera, pintado de balaustre, preparación de techos y lacado del mismo, raspado y pintado de portezuelas de instalaciones con esmalte similar a la barandilla.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1,00				1,00	
					1,00	1,00
					Total UD	1,00

Presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			
4.1.- DEMOLICIONES						
4.1.1	Ud	Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			2,00			2,00
						2,00
						2,00
					Total UD	2,00
4.1.2	Ud	Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			2,00			2,00
						2,00
						2,00
					Total UD	2,00
4.1.3	Ud	Levantado de tubos de fontanería existentes, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			2,00			2,00
						2,00
						2,00
					Total UD	2,00
4.1.4	Ud	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3 m ² , con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			6,00	0,72		2,10
						9,07
						9,07
					Total UD	9,07
4.1.5	Ud	Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			3,00			3,00
						3,00
						3,00
					Total UD	3,00
4.1.6	M2	Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			6,00	3,45		2,60
			10,00	1,57		2,60
						94,64
						94,64
					Total M2	94,64
4.1.7	M2	Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			3,00	1,57	3,41	
						16,06
						16,06
					Total M2	16,06
4.1.8	M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m ³ , con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
Inodoros			2,00	1,00	1,00	1,00
Lavabo			2,00	1,00	0,50	2,00
Tubos fontaneria			1,00	5,00		5,00
Carpinterias			6,00	0,72	0,20	2,10
Alicatados			94,64			0,25
Baldosa			16,06			23,66
						0,25
						4,02
						38,49
						46,19
					Total M3	46,19

Presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

4.2.- REVESTIMIENTOS

- 4.2.1 M2 Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., colores suaves, tomado con mortero cola de altas prestaciones (C1) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6,00	3,45		2,60	53,82	
10,00	1,57		2,60	40,82	
				94,64	94,64
Total M2					94,64

- 4.2.2 M2 Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm., colores suaves, tomado con mortero cola con ligantes mixtos (C2) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3,00	1,57	3,41		16,06	
				16,06	16,06
Total M2					16,06

- 4.2.3 Ud Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x72,5x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en roble y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 90x40-110x20 mm., preparada para uso exterior, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernos latonados de 80 mm. y cerradura y manivela, tipo Tecosur, o equivalente, cromada, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3,00				3,00	
				3,00	3,00
Total UD					3,00

- 4.2.4 Ud Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado, mínimo 15 micras, sello de calidad EWAA-EURAS, acabado blanco, de 50 mm de sección mínima, bisagras embutidas y cremona, para recibir acristalamiento, incluyendo este, incluso corte, preparación y uniones de los perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, colocación sobre precerco, sellado de uniones, limpieza y aportación de certificados de garantía de cumplimiento de clase 3 (s/UNE EN 12207), clase 9A (s/ UNE EN 12208) y clase C4 (s/UNE EN 12210)

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3,00				3,00	
				3,00	3,00
Total UD					3,00

- 4.2.5 M2 Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, acabado satinado transparente, previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de imprimación para madera no grasa, plastecido, lijado esmerado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
10,00	0,92		2,10	19,32	
				19,32	19,32
Total M2					19,32

- 4.2.6 M2 Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3,00	1,57	3,41		16,06	
				16,06	16,06
Total M2					16,06

- 4.2.7 Ud Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, de dimensiones 50x50, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., separados 10 cm., sin adornos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3,00				3,00	
				3,00	3,00
Total UD					3,00

Presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

Presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
		3,00	3,00
			3,00 3,00
Total UD			3,00

4.3.2.- INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS

- 4.3.2.1 U Instalación de fontanería para un aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de acero para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 32 mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, Sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería. Las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones. Totalmente acabada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.2 U Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm, con juego de anclajes para fijación. Incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo. Colocado y con ayudas de albañilería.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.3 U Inodoro de tanque bajo color a determinar por D.F., Victoria de Roca o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20cm, conexionado a la red de desagüe en PVC de 110mm, fijación mediante tacos y tornillos, sellado con silicona, totalmente instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.4 U Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro, homologado, incluída instalación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.5 U Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, homologado, incluída instalación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.6 U Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles. Totalmente instalado y comprobado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.7 U Portarollo para atornillar,, de latón fundido cromado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2,00				2,00	
				2,00	2,00
Total U					2,00

- 4.3.2.8 U Secamanos electrónico,carcasa de polícarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m3/min, de dimensiones 240x200x240 mm, instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
		2,00	2,00					
			2,00		2,00			
				Total U	2,00			
4.3.2.9	U	Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82,5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, atornillado con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
						Total U		2,00
4.3.2.10	U	Barra de apoyo abatible en voladizo de 79,5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, atornillado con un punto de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
						Total U		2,00
4.3.2.11	M2	Acristalamiento realizado con luna incolora reflectante o espejo, de 5 mm. de espesor, con bisel, obtenida a partir de una luna simple del mismo tono y la aplicación de varias capas de plata, cobre y protectores, incluso perfil de nopal y colocación de junquillos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00	1,00	1,00		2,00	
							2,00	2,00
						Total M2		2,00

Presupuesto parcial nº 5 INSTALACION ELECTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
5.1	MI	Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, incluido excavación y refino manual, tubo de polietileno doble capa para instalaciones eléctricas, diámetro 90 mm, colocación sobre lecho de arena de 5 cm de espesor y recubierto con arena de 5 cm por encima de la generatriz superior, cinta de señalización a 0,10 m del nivel del suelo según ITC-BT-09, relleno y compactación con zahorras artificiales compactadas, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.						
Círculo 1		1,00	159,17				159,17	
Círculo 2		1,00	117,90				117,90	
Círculo 3		1,00	90,82				90,82	
Círculo 4		1,00	134,10				134,10	
							501,99	501,99
							Total ML	501,99
5.2	Ud	Cimentación de columna, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.8x0.8x0.8 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		43,00				43,00		
						43,00	43,00	
							Total UD	43,00
5.3	Ud	Arqueta de registro o cruce de 40x40cm, para conducciones eléctricas realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, incluso solera de hormigón HM-20 y tapa de fundición con escudo municipal y leyenda "alumbrado".						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Registro		43,00				43,00		
Cruce		4,00				4,00		
						47,00	47,00	
							Total UD	47,00
5.4	MI	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Círculo 1		2,00	159,17			318,34		
Círculo 2		2,00	117,90			235,80		
Círculo 3		2,00	90,82			181,64		
Círculo 4		2,00	134,10			268,20		
Subida a farolas		12,00	43,00			516,00		
						1.519,98	1.519,98	
							Total ML	1.519,98
5.5	MI	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Círculo 1		1,00	159,17			159,17		
Círculo 2		1,00	117,90			117,90		
Círculo 3		1,00	90,82			90,82		
Círculo 4		1,00	134,10			134,10		
Empalmes y despuntes		1,00	50,00			50,00		
						551,99	551,99	
							Total ML	551,99
5.6	MI	Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m ² de sección, para linea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

Presupuesto parcial nº 5 INSTALACION ELECTRICA

Nº	Ud	Descripción				Medición		
Circuito 1		1,00	159,17			159,17		
Circuito 2		1,00	117,90			117,90		
Circuito 3		1,00	90,82			90,82		
Circuito 4		1,00	134,10			134,10		
Subida a farolas		6,00	43,00			258,00		
						759,99		
						759,99		
						Total ML		
						759,99		
5.7	Ud	Piqueta t.t. de m. de acero incluso pieza sujecion, totalmente instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			43,00				43,00	
							43,00	43,00
							Total UD	43,00
5.8	Ud	Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estrías inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical. Base y fuste fabricados en acero S-235-JRC. Acabado en oxirón negro al horno. Pernos de anclaje M18x500mm y entre centros de 200x200mm,incluso ejecución de cimentación de hormigón armado de 80x80x80, totalmente instalada sobre basamento, incluso conexiones.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			43,00				43,00	
							43,00	43,00
							Total UD	43,00
5.9	Ud	Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras de aluminio negras en la cara exterior, anodizadas en la cara interior. Base de aluminio inyectado acabado color gris. Instalación sobre poste de diámetro 60mm, mediante 3 tornillos ALLEN M10. Fijación vertical. IP44 (luminaria). Clase I, posibilidad de Clase II, IK06. Equipada con portalámparas E27/E40. La luminaria dispone de espacio para albergar los siguientes equipos 150W Vsap/Hm.preparada para reductor de flujo, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			43,00				43,00	
							43,00	43,00
							Total UD	43,00
5.10	Ud	Lámpara de VSAP de 150 W, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			43,00				43,00	
							43,00	43,00
							Total UD	43,00
5.11	Ud	Partida alzada a justificar en la conexión a la red de baja tensión existente y la legalización de la instalación de alumbrado público.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total UD	1,00

Presupuesto parcial nº 6 MOBILIARIO URBANO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6.1	Ud	Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, de longitud 1,75 metros, con pies de hierro, acabados con negro oxirón forja,, tablones de madera tropical de sección rectangular 60x40, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo,con tornillos de acero inoxidable. Pies de fundición dúctil reforzados, con dos agujeros roscados de M 10 para el anclaje en el suelo, incluso cimentación necesaria, totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			60,00				60,00	
							60,00	60,00
							Total UD	60,00
6.2	Ud	Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica , constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente , acabado color oxirón negro forja, incluso cimentación necesaria, colocada con varilla de acero para anclaje a suelo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			20,00				20,00	
							20,00	20,00
							Total UD	20,00
6.3	Ud	Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños,base con soporte, 2 rejillas sumidero semicirculares de fundición dúctil con marco de hierro, 2 pulsadores con soportes en acero niquelado. Totalmente instalada, incluso arqueta de conexión de agua potable, y conexión de desague a red general, totalmente instalada y en funcionamiento, incluso colocación eliminación de restos y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total UD	1,00
6.4	Ud	Juego de muelles individual, totalmente instalado, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20..						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,00	
							3,00	3,00
							Total UD	3,00
6.5	Ud	Suministro e instalación de balancín de muelle doble para niños de más de 1 año y altura de caída menor de 70 cm, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
							Total UD	2,00
6.6	Ud	Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura,según detalle de planos, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total UD	1,00
6.7	Ud	Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
							Total UD	2,00
6.8	Pa	Imprevistos a justificar.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00

Presupuesto parcial nº 6 MOBILIARIO URBANO

Nº Ud Descripción

Medición

Total PA:

1,00

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES			
7.1.1	U	Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.	Total u: 8,00
7.1.2	U	Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.	Total u: 8,00
7.1.3	U	Auriculares protectores de oídos.	Total u: 8,00
7.1.4	U	Mascarilla antipolvo, doble filtro.	Total u: 8,00
7.1.5	U	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	Total u: 8,00
7.1.6	U	Juego de guantes de cuero cortos	Total u: 8,00
7.1.7	U	Juego de guantes de neopreno	Total u: 8,00
7.1.8	U	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	Total u: 8,00
7.1.9	U	Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible	Total u: 8,00
7.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS			
7.2.1	U	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.	Total u: 70,00
7.2.2	U	Valla metálica con pies de hormigón	Total u: 70,00
7.2.3	U	Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.	Total u: 12,00
7.2.4	MI	Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.	Total ml: 450,00
7.2.5	U	Baliza intermitente impulso	Total u: 8,00
7.2.6	U	Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.	Total u: 20,00
7.2.7	U	Topes de camión en excavaciones.	Total u: 4,00
7.2.8	Ud	Seta para protección de hierros clavados	Total UD: 200,00
7.3.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
7.3.1	U	Recipientes de recogida de desperdicios.	Total u: 1,00

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.3.2	U	Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.	Total u: 3,00
7.3.3	U	Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14.5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.	Total u: 3,00
7.3.4	U	Limpieza e higienización de casetas	Total u: 3,00
7.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
7.4.1	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	Total u: 1,00
7.4.2	U	Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra.	Total u: 2,00
7.4.3	U	Reconocimiento médico anual obligatorio.	Total u: 4,00
7.5.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
7.5.1	U	Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Total u: 1,00
7.5.2	U	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	Total u: 2,00
7.6.- REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD			
7.6.1	U	Reuniones de coordinación de seguridad.	Total u: 2,00
7.6.2	U	Mano de obra de brigada de seguridad.	Total u: 4,00

DICIEMBRE DE 2008
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESUS MARCO GUIRAO.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO:“REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**”

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CUADRO DE MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1º electricidad.	11,87	6,45 h	76,56
2	Oficial 1º carpintería.	15,04	2,85 h	42,86
3	Oficial de 1ª construcción	15,92	51,786 h	824,43
4	Oficial 1º construcción.	15,92	2.238,8224 h	35.642,05
5	Oficial 2º construcción.	15,79	27,856 h	439,85
6	Peón especializado construcción.	15,48	514,9432 h	7.971,32
7	Peón ordinario construcción.	15,22	4.062,258112 h	61.827,57
8	Oficial 1º carpintería.	15,04	12,8 h	192,51
9	Aprendiz 2º carpintería.	10,38	1,8 h	18,68
10	Oficial 1º electricidad.	14,87	304,297 h	4.524,90
11	Oficial 2º electricidad.	10,49	86 h	902,14
12	Oficial 1º fontanería.	11,87	10,9 h	129,38
13	Oficial 2º fontanería.	10,49	10 h	104,90
14	Especialista fontanería.	10,10	7,04 h	71,10
15	Mano de obra de brigada de seguridad.	14,78	20,6875 h	305,76
16	Reuniones de coordinación de seguridad.	69,00	10,5875 h	730,54
17	Oficial 1º pintura.	13,65	550,99265664 h	7.521,05
18	Oficial 1º vidrio.	11,60	5,4 h	62,64
19	Oficial 1ª construcción	14,03	307,9456 H	4.320,48
20	Peón especializado	14,73	#####... H	3,51
21	Peón ordinario construcción	15,22	#####... H	21.414,12
22	Peón ordinario construcción.	12,00	55,47 h	665,64
23	Cuadrilla mano de obra de instalación	30,45	90 H	2.740,50
24	Oficial 1ª cerrajero	14,03	328,497 H	4.608,81
25	Ayudante cerrajero	13,16	276,057 H	3.632,91
26	Oficial 1ª fontanero	10,91	0,76 H	8,29
27	Oficial 1ª jardinero	14,02	4 H	56,08
Importe total:				158.838,58
DICIEMBRE DE 2008 EL ARQUITECTO TÉCNICO				
D. JESUS MARCO GUIRAO.				



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CUADRO DE MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6 cm. de espesor, de 10 a 20 cm. de ancho y 2 y 2.50 m. de largo, considerando 6 usos.	29,29	0,35724 m ³	10,46
2	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tablón, de 7.6 cm. de espesor, de 15.5 a 20.5 cm. de ancho y 2.5 a 5 m. de largo, considerando 6 usos.	32,43	0,12366 m ³	4,01
3	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en riostras de escuadrias 55x55, 105x55, 76x76 y 105x76 mm., considerando 6 usos.	36,57	0,04122 m ³	1,51
4	Amortización puntal metálico telescopico de 3.00 m. de altura, considerando 50 usos.	0,17	22,671 u	3,85
5	Bandeja vibratoria de compactación de 660x470mm., reversible.	3,93	900,2425 h	3.537,95
6	Camión de 12 tm., de 12 m ³ de capacidad, con grúa.	25,24	0,86 h	21,71
7	Hormigonera diésel y gasolina de capacidad 250 l., incluso seguro.	2,11	25,802752 h	54,44
8	Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro.	2,50	1,3455 h	3,36
9	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50 mm. incluso seguro.	2,32	11,45 h	26,56
10	Pala cargadora de neumáticos de potencia entre 71 y 102 CV, capacidad de la pala entre 1.4 y 1.7 m ³	36,20	21,48106 H	777,61
11	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia 70 CV, capacidad de la pala frontal 1 m ³ , capacidad de la cuchara retroexcavadora entre 0.07 y 0.34 m ³ .	30,09	2,86208 h	86,12
12	pistola gotelé con depósito superior .	480,11	0,11592 u	55,65
13	Camión de 12 tm., de 12 m ³ de capacidad, con grúa.	5,70	43 h	245,10
14	Compresor 4 m ³ /min 2 martillos	3,58	112,8266 H	403,92
15	Pala cargadora s/neumáticos tamaño medio	49,59	66,582 H	3.301,80
16	Retroexcavadora media	46,72	81,78766 H	3.821,12
17	Motoniveladora media	46,72	21,772 H	1.017,19
18	Rulo autoprop.vibración 100Tm	43,52	21,772 H	947,52
19	Cánon de escombros a vertedero	2,87	6.189,072 M ³	17.762,64
20	Camión basculante 11-15m ³	30,91	153,67076 H	4.749,96
21	Hormigonera 250 L	4,96	221,533 H	1.098,80
		Importe total:		37.931,28

DICIEMBRE DE 2008
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESUS MARCO GUIRAO.



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CUADRO DE MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Arena de río	6,06	2,3265 Tm	14,10
2	Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible	14,45	8 u	115,60
3	Recipiente de recogida de desperdicios.	31,01	1 h	31,01
4	Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.	0,18	450 ml	81,00
5	Mascarilla antipolvo, doble filtro.	6,46	8 h	51,68
6	Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.	25,24	12 u	302,88
7	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.	16,50	70 u	1.155,00
8	Valla metálica con pies de hormigón	16,56	70 u	1.159,20
9	Juego de guantes de cuero, tamaño corto.	7,57	8 u	60,56
10	Juego de guantes de neopreno.	1,87	8 u	14,96
11	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	25,05	8 u	200,40
12	Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.	7,54	8 u	60,32
13	Auriculares protectores de oídos.	14,91	8 u	119,28
14	Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, marcado CE.	1,67	8 u	13,36
15	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	24,13	8 u	193,04
16	Banco de 1,70 metros de longitud de 11 listones de madera tropical	352,50	60 u	21.150,00
17	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios	97,38	1 u	97,38
18	Excavación mec en zanja (2 m) T.T. en espacio reducido.	25,88	12,04776 m3	311,80
19	Arena 0/6	0,55	72,28656 t	39,76
20	Subbase granular Zahorra artificial	6,00	144,57312 t	867,44
21	Caja de derivación hasta 6 mm2	8,09	43 u	347,87
22	Cinta señalización	0,20	527,0895 ml	105,42
23	Agua.	1,11	#####... m3	124,49
24	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	79,25	#####... t	250,65
25	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	79,45	5,587826 t	443,95
26	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,63	0,2748 kg	0,72
27	Mezcla colorante-cemento para revestimientos.	0,56	323,25 kg	181,02
28	Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal IIa, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	98,58	24,045 m3	2.370,36
29	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,72	#####... t	170,91
30	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,38	15,094086 t	111,39
31	Arena granítica.	8,15	540,1455 t	4.402,19
32	Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	5,82	29,28252684 t	170,42

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
33	Grava triturada caliza de granulometria 5, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 30 km.	11,24	43,212 t	485,70
34	Adhesivo tixotrópico a base de resinas epoxi y cargas especiales de dos componentes, sin disolventes, consistencia pastosa, fraguado rápido, para pegado de elementos hormigón entre sí, o de acero con hormigón y relleno de coqueras y fisuras finas, impermeable, de alta resistencia mecánica, buena resistencia a ataques químicos y a la abrasión, rendimiento de 2 kg/m ² por mm. de espesor, suministrado en envases de 1 kg.	12,79	0,2 kg	2,56
35	Mortero cola de altas prestaciones, para colocación de baldosa cerámica.	0,37	378,56 kg	140,07
36	Mortero cola con ligantes mixtos (con aditivo polimérico), de elevada adherencia y elasticidad, para colocación de baldosa cerámica.	0,74	64,24 kg	47,54
37	Mortero de juntas para baldosa cerámica.	0,61	96,246 kg	58,71
38	Puntas de acero para construcción de 17x70 mm. (3 mm.), suministrado en cajas de 3 Kg. aproximadamente.	128,27	1,0992 kg	140,99
39	Cartucho de masilla de caucho de silicona de 1 dm ³ .	3,62	0,6 u	2,17
40	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0 mm.) suministrado en mazos de 5 Kg.	0,79	74,2418 kg	58,65
41	Acero liso AE-215-L en redondos de 18 mm. de diámetro, suministrado en barra, 2.000 Kg/m..	0,50	343,5 kg	171,75
42	Acero corrugado soldable B 400 S, de 20 mm. de diámetro, homologado, 2.47 kg/m.	0,50	86 kg	43,00
43	Acero corrugado soldable B 400 S, de entre 6-25 mm. de diámetro, homologado, 1.43 kg/m y precio promedio.	0,50	1.465,6 kg	732,80
44	Chapa negra de 5 mm. de espesor 40 Kg/m ² .	28,45	9,88 m ²	281,09
45	Acero A-42b, suministrado en chapas.	0,42	188,925 kg	79,35
46	Reconocimiento médico anual obligatorio.	59,42	4 u	237,68
47	Mallazo electrosoldado ME 15x15 cm., de diámetros 6-6 mm. y acero B 500 T.	1,00	4.572,12 m ²	4.572,12
48	Perfil estructural, de acero A-42 laminado.	0,85	154,28 kg	131,14
49	Vidrio doble aislante, compuesto por vidrio incoloro 6 mm., en el interior, cámara de aire deshidratado de 6 mm., sellada perimetralmente, y vidrio incoloro 6 mm. en el exterior.	44,56	1,2 m ²	53,47
50	Placa de policarbonato celular monocámaras, de 6 mm. de espesor, con un peso de 1300 gr/m ² , y un coeficiente de conductividad térmica de 3.3 kcal/°C, en acabado blanco.	17,62	7,03 m ²	123,87
51	Repercusión de elementos de dilatación y sellado.	0,81	6,8 m ²	5,51
52	Cerradura y manivela Tipo Tecosur	11,58	3 u	34,74
53	Pernio de canto redondo de 80mm. acabado latonado.	0,40	9 u	3,60
54	Acero en perfiles A-42 B.	0,98	9,42 kg	9,23
55	Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra.	26,80	2 u	53,60

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
56	Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.			
57	Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14.5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.	224,50	3 u	673,50
58	Limpieza e higienización de casetas	10,11	3 h	30,33
59	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x9 cm.	0,12	65 u	7,80
60	Precerco para forrar, de pino de 90x40 mm., para puerta de una hoja.	13,39	3 u	40,17
61	Tapajuntas rechapado, con base de aglomerado y chapado en roble de 70x12 mm.	1,77	33 m	58,41
62	Galce macizo Oregón, de 110x20 mm.	6,96	16,5 u	114,84
63	Hoja ciega, de tablero aglomerado chapada en roble, con molduras de dimensiones 203x72.5x4 cm.	202,86	2,7 u	547,72
64	Ventana abatible de una hoja para un hueco de obra de 105x135 cm., realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras con sellado de calidad Qualicoat con canal europeo, junta de estanqueidad interior, sellante en esquinas del cerco y accesorios que garanticen su correcto funcionamiento, acabada en color para recibir acristalamiento de hasta 33 mm..	76,14	1,2 m ²	91,37
65	Tapa de arqueta de entrada de dimensiones 400X400 mm (largo x ancho) de fundición.	23,23	1 u	23,23
66	Baliza intermitente impulso	54,57	8 u	436,56
67	Cable rígido de cobre de 1x1.5 mm ² de sección y de tensión nominal 450/750 V H07V-U con aislamiento de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,25	299,75 m	74,94
68	Cable rígido de cobre de 1x2.5 mm ² de sección y de tensión nominal 450/750 V H07V-U con aislamiento de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,47	163,8 m	76,99
69	Cable flexible de cobre de 2x2.5 mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.	1,07	797,9895 m	853,85
70	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² , tipo RZ1-K.	0,81	1.595,979 m	1.292,74
71	Lámpara VSAP 150 W.	24,53	43 u	1.054,79

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
72	Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13,5 mm de diámetro nominal para canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, según el NT-IIEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,47	68,25 m	32,08
73	Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16 mm de diámetro nominal para canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, según el NT-IIEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,60	54,6 m	32,76
74	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110 mm de diámetro nominal para canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, según el NT-IIEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,97	45,15 m	224,40
75	Marco embellecedor para un mecanismo eléctrico empotrado de calidad alta.	16,92	5 u	84,60
76	Marco embellecedor para un mecanismo eléctrico empotrado de calidad media.	1,13	3 u	3,39
77	Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V y tecla con visor luminoso sin marco, incluido pequeño material.	42,34	3 u	127,02
78	Toma de corriente doméstica de calidad alta para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, sin marco, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	18,12	5 u	90,60
79	Electrodo de pica de acero recubierto de cobre de diámetro 14 mm y longitud 2 metros, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	19,42	43 u	835,06
80	Tubo de acero galvanizado, sin soldadura, diámetro nominal 3/8" y espesor de pared 2,35 mm, con marcado AENOR. Con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Según norma DIN 2440 y Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.	11,76	6 m	70,56
81	Tubo de acero galvanizado, sin soldadura, diámetro nominal 1" y espesor de pared 3,25 mm, con marcado AENOR. Con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Según norma DIN 2440 y Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.	18,69	6 m	112,14
82	Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles.	56,70	2 u	113,40
83	Válvula desagüe manual de 1 1/4 x 63, con sifón de propileno, para lavabo o bidé, incluso tapón, cadena y rebosadero, con marcado AENOR. Según Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.	4,79	2 u	9,58
84	Llave de escuadra, calidad baja, de 1/2" de diámetro, con marcado AENOR. Según Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.	1,88	4 u	7,52

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
85	Llave de paso de latón para roscar , diámetro 3/8'', presión nominal 16 atm, con marcado AENOR. Según Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua.	9,59	2 u	19,18
86	Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm.	62,00	2 u	124,00
87	Llave de regulación de alimentación de 1/2'' para monobloques lavabo y bidé.	9,70	2 u	19,40
88	Llave de regulación de alimentación de 1/2'' visible, para inodoro.	11,06	2 u	22,12
89	Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estriás inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical.	435,00	43 u	18.705,00
90	Luminaria y equipo VSAP 150 w, Sigma, de FDB, preparada para reductor de flujo.	391,00	43 u	16.813,00
91	Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 213 mm de policarbonato con reflector metallizado, faceteados y cierre transparente, incluido lámpara/s fluorescente/s compacta/s de 2x26 W, equipo de encendido electromagnético, cable, conector y accesorios para su anclaje, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	93,73	6 u	562,38
92	Aplique para empotrar simétrico de aluminio y acero con vidrio de protección y lámpara de halógenos metálicos de potencia 150 W, incluido accesorios para su anclaje, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	104,13	5,8 u	603,95
93	Luminaria autónoma para alumbrado de señalización y emergencia de calidad media, material de la envoltura autoextinguible, con dos lámparas de 6 W, 165 lúmenes, superficie cubierta de 33 m2 una para alumbrado permanente de señalización y otra para alumbrado de emergencia con 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluido etiqueta de señalización, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	95,79	3 u	287,37
94	Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,50	1 u	3,50
95	Topes de camión en excavaciones.	28,70	4 u	114,80
96	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 40 mm y espesor 3,0 mm, para canalización aérea, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego M1 según normas NF. Para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B. Suministrado en tubos de 5m de longitud. Con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	2,06	1 m	2,06
97	Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.	20,65	20 u	413,00
98	Tubería polietileno doble pared 90 cables	2,05	527,0895 ml	1.080,53
99	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	76,39	2 u	152,78

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
100	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² , tipo RZ1-K.	1,81	579,5895 m	1.049,06
101	Carga y transporte de tierras	3,83	144,57312 m3	553,72
102	Azulejo de dimensión 20x20 cm., colores suaves.	7,59	99,372 m2	754,23
103	Laca tapaporos para maderas transparente con acabado brillo.	9,07	2,1252 l	19,28
104	Laca de acabado para maderas transparente con acabado satinado.	8,58	2,1252 l	18,23
105	Imprimación antioxidante para estructuras metálicas, de colores rojo, verde o gris con acabado mate.	13,45	0,4352832 l	5,85
106	Esmalte tipo oxirón, color.	14,26	255,896 l	3.649,08
107	Masilla selladora al agua de color blanco.	10,19	1,23648 l	12,60
108	Ligante para colores de grisallas férricas y esmaltes de vitrales de tipo goma laca.	5,82	0,3864 kg	2,25
109	Baldosa de pavimento de gres de dimensión 40x40 cm., colores suaves.	10,72	16,863 m2	180,77
110	Peldaño de piedra caliza formado por huella de 36 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, en piezas de 100-140 cm. con zanquin de 10 cm de altura, de longitud, con acabado beig rosado.	58,19	64,65 m	3.761,98
111	Placa de yeso de 60x60 cm. y 10 mm. de espesor, con una cara revestida por lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados.	5,94	44,968 u	267,11
112	Perfil metálico lacado primario de 3.00 m. de longitud, ancho de 15 mm., con acanalado central.	0,96	28,908 m	27,75
113	Perfil metálico lacado secundario de 0.60 m. de longitud, ancho de 15 mm., con acanalado central.	0,96	28,908 m	27,75
114	Perfil metálico lacado angular de 3.00 m. de longitud, ancho de 15 mm., con acanalado central.	0,67	16,06 m	10,76
115	Tirante con balancín de 0.4 m. de longitud, realizado con varilla metálica galvanizada de 3 mm. de diámetro.	0,17	16,06 u	2,73
116	Pieza de cuelgue metálica galvanizada para sujeción de perfiles de falsos techos.	0,11	16,06 u	1,77
117	Portarrollo para atornillar de latón fundido cromado.	40,28	2 u	80,56
118	Secamanos electrónico, carcasa de polícarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m ³ /min, de dimensiones 240x200x240 mm.	250,07	2 u	500,14
119	Barra de apoyo abatible en voladizo de 79.5 cm., para WC, miunusválidos, en tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, con uno puntos de anclaje para tres tornillos de fijación y embellecedor de diámetro 75 mm.	220,81	2 u	441,62
120	Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82.5 cm., para WC, miunusválidos, en tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación y embellecedor de diámetro 75 mm.	120,51	2 u	241,02
121	Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica, constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente	217,66	20 u	4.353,20
122	Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura.	4.956,60	1 u	4.956,60
123	Juego de muelles individual, totalmente instalado.	765,00	3 u	2.295,00

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
124	Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base.	2.356,60	2 u	4.713,20
125	Fuente para beber, de hierro fundido y dos caño, de 1175 mm. de altura, 400 mm. de ancho y 650 mm. de altura del caño.	726,50	1 u	726,50
126	Adoquín de hormigón, de forma rectangular y distintos tamaños, en varios colores.	18,00	3.781,0185 m2	68.058,33
127	Arena de río	10,80	285,5411 M3	3.083,84
128	Arena de miga	9,28	2,86 M3	26,54
129	Garbancillo 5/20mm	10,58	351,4352 Tm	3.718,18
130	Zahorra artificial	9,04	1.371,636 M3	12.399,59
131	Cemento II-Z/35A (PA-350)	87,84	157,12812 Tm	13.802,13
132	Hormigón HM-20/P/40 de central, de consistencia plástica.	64,92	0,51 M3	33,11
133	Aqua	0,63	0,539325 M3	0,34
134	Rejilla fundición 38x38cm	17,83	47 Ud	838,01
135	Acero corr.elab. y col.B 500 S	0,74	56,4 Kg	41,74
136	Ladrillo macizo 24x12x7cm	0,16	1.410 Ud	225,60
137	Acoplamiento simple a columna 60	19,27	43 u	828,61
138	Moldura cubrejuntas rec.10x2	3,07	38,8395 M1	119,24
139	Puerta abatible de dos hojas de acero macizo	152,79	51,53 M2	7.873,27
140	Tubo PVC evacuación 40mm	0,93	0,8 M1	0,74
141	Sifón vertical botella PVC	0,59	2 Ud	1,18
142	Desagüe 1 1/4" enlace tapón	4,32	2 Ud	8,64
143	Inodoro	241,35	2 Ud	482,70
144	Balancín clásico de muelle con diversas figuras	1.385,00	2 Ud	2.770,00
145	Pav.poliuretano s/caucho 40mm	60,23	258,93 M2	15.595,35
146	Compactador vibra.autopr.12/14Tn	35,94	26,1264 H	938,98
147	Camión cisterna 140CV	20,07	6,5316 H	131,09
			Importe total:	248.504,87
	DICIEMBRE DE 2008 EL ARQUITECTO TÉCNICO			
	D. JESUS MARCO GUIRAO.			



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS M2 Demolición de pavimento de terrazo existente, con recuperación del material, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, incluyendo carga y transporte a almacén municipal o vertedero autorizado, incluso cánón de vertedero, según NTE/ADD-10.	4,13	CUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
1.2	M2 Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, con martillo neumático y ayuda manual en zonas de difícil acceso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.	3,68	TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.3	Ud Trasplante de árbol existente y ,con medios mecánicos, previo corte de ramas existentes, incluso transporte a zona de nueva plantación.	254,29	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.4	M3 Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos , según NTE/ADV-1.	2,39	DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.5	UD Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, incluso desconexiones eléctricas, con retirada de escombros y carga sobre camión, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	4.460,33	CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.6	M2 Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, incluso carga sobre camión, retirada y transporte de escombros a vertedero ,según NTE/ADD-9..	5,81	CINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
1.7	UD Levantado de bancos y fuente existente,incluso retirada de escombros ,carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	45,52	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.8	UD Levantado de papeleras existentes,incluso retirada de escombros, carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	32,74	TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.9	UD Levantado de juegos infantiles existentes de diferentes modelos y tamaños, con retirada de escombros, carga y transporte a vertedero o almacén Municipal ,según NTE/ADD-9.	108,35	CIENTO OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.10	UD Demolición de kiosco situado en la parte izquierda del escenario, con medios mecánicos incluso desconexiones eléctricas y agua, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	1.306,00	MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS
1.11	UD Levantado de farolas existentes, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	131,27	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.12	ML Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	1,91	UN EURO CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
1.13	M2 Carga y transporte a vertedero de escombros, pertenecientes a solera , hasta de 25 cm de espesor, con ayuda manual en zonas de difícil acceso, a una distancia menor de 10 Km, considerando ida y vuelta, en camión basculante de hasta 15m3 de capacidad, cargados con pala cargadora, incluso canon de vertedero.	0,68	SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.14	M3 Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	4,64	CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS			
2.1	M2 Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, por medios mecánicos.	0,58	CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.2	M3 Base de explanada granular de zahorra artificial, colocada con medios manuales y mecánicos,incluso compactación del material al 98% del P.M.	11,66	ONCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.3	M2 Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20, tamaño máx.árido 20mm,incluso extendido, compactado y curado del hormigón ,colocación de mallazo electrosoldado 15x15x6 , incluso y p.p. de corte de juntas juntas.	9,66	NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.4	M3 Suministro y colocación de garbancillo para rasanteo de adoquines, extendida uniformemente, incluso compactación y apisonado, según NTE/ASD-5.	22,90	VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
2.5	M2 Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada,de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6 ,en colores,con diseño a definir por la D.Facultativa, colocados sobre capa de garbancillo de 5 cm de espesor mínimo,no incluida en esta unidad, incluso relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17.	37,20	TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
2.6	M2 Pavimento de caliza, con acabado liso, labradas por una sola cara, colocada sobre capa separadora de arena de espesor, con mortero de cemento, incluso rejuntado con mortero de cemento, y limpieza, totalmente colocada.	58,42	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.7	UD Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, incluso limpieza y pintado de las mismas ,incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas por rotura de existentes.	50,54	CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.8	M2 Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 cm,pegado a la solera mediante adhesivo Epoxi.	71,66	SETENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.9	ML Revestimiento de peldaño de piedra caliza, formado por huella de 60 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, suministrados en piezas de 100-140 cm. de longitud, con zanquin de 10 cm de altura, con acabado beig, tomadas con mortero de cemento M-5a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza.	98,45	NOVENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.1	3 CERRAJERIA Y PINTURAS ML Correa de cimentación para soporte de puertas, realizada con hormigón armado de 25 N/mm ² , (HA-25/B/20/Ila), consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, en exposición normal, confeccionado en central, para sección de 40x40 cm con acero B 400 S, incluso excavación en zanja, retirada de escombros a vertedero y p.p de placas de anclaje para soporte de pilares, vibrado, curado, encofrado y desencofrado del hormigón, según EHE.	275,43	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2	M2 Puerta abatible de dos hojas, realizada con tubo de 80x80, bastidores de tubo de acero de 60x60 mm y barrotes de cuadradillo macizo de 18 mm, según diseño de planos, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.	306,33	TRESCIENTOS SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
3.3	ML Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, realizado con chapa metálica de 8 mm de espesor, anclada a soportes de puerta, ranurada mecanicamente, con leyenda, rigidizado con pletinas de acero, incluso p.p de planchas de policarbonato, e instalación eléctrica, totalmente instalado, incluso medios auxiliares.	1.012,90	MIL DOCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
3.4	M2 Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, previa limpieza general de la superficie, desengrasado, y mano de acabado, según NTE/RPP-38.	9,10	NUEVE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
3.5	UD Acondicionamiento de escenario, incluyendo pintura en paredes, delantera y trasera, pintado de balaustrada, preparación de techos y lacado del mismo, raspado y pintado de portezuelas de instalaciones con esmalte similar a la barandilla.	5.980,30	CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
	4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS		
	4.1 DEMOLICIONES		
4.1.1	UD Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	32,58	TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.2	UD Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	26,72	VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.1.3	UD Levantado de tubos de fontanería existentes, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	187,70	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
4.1.4	UD Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3 m2, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	10,59	DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.1.5	UD Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	31,75	TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.1.6	M2 Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.	9,78	NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.7	M2 Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.	9,85	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.1.8	M3 Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	4,64	CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.2 REVESTIMIENTOS			
4.2.1	M2 Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., colores suaves, tomado con mortero cola de altas prestaciones (C1) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	25,02	VEINTICINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
4.2.2	M2 Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm., colores suaves, tomado con mortero cola con ligantes mixtos (C2) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	27,93	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2.3	UD Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x72.5x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en roble y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 90x40-110x20 mm.,preparada para uso exterior, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernos latonados de 80 mm. y cerradura y manivela, tipo Tecosur, o equivalente, cromada, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.	353,27	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.2.4	UD Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado , mínimo 15 micras, sello de calidad EWAA-EURAS, acabado blanco, de 50 mm de sección mínima, bisagras embutidas y cremona, para recibir acristalamiento, incluyendo este, incluso corte, preparación y uniones de los perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, colocación sobre precerco, sellado de uniones, limpieza y aportación de certificados de garantía de cumplimiento de clase 3 (s/UNE EN 12207), clase 9A (s/ UNE EN 12208) y clase C4 (s/UNE EN 12210)	103,47	CIENTO TRES EUROS CON CUARENTA Y Siete CÉNTIMOS
4.2.5	M2 Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, acabado satinado transparente , previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de impresión para madera no grasa, plastificado, lijado esmerilado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.	15,91	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
4.2.6	M2 Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17.	28,59	VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.2.7	UD Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, de dimensiones 50x50, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., separados 10 cm., sin adornos.	72,84	SETENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3 INSTALACIONES			
4.3.1 INSTALACION ELECTRICA			
4.3.1.1	UD Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	50,62	CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.3.1.2	UD Toma de corriente doméstica de calidad alta para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	41,59	CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.1.3	ML Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm ² de sección ,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,32	CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.3.1.4	ML Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,21	CINCO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
4.3.1.5	UD Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 213 mm de policarbonato con reflector metalizado, faceteados y cierre transparente, incluido lámparas fluorescentes compactas de 2x26 W, equipo de encendido electromagnético, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	110,74	CIENTO DIEZ EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.1.6	UD Aplique para adosar a pared asimétrico de aluminio, para exterior, acero y vidrio de protección, con lámpara de halogenuros metálicos y potencia de 150 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	117,10	CIENTO DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.3.1.7	UD Luminaria autónoma para alumbrado de señalización y emergencia de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos lámparas de 6 W, 165 lúmenes, superficie cubierta de 33 m ² una para alumbrado permanente de señalización y otra para alumbrado de emergencia con 3 horas de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluido etiqueta de señalización, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	110,55	CIENTO DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3.2 INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS			
4.3.2.1	U Instalación de fontanería para un aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de acero para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 32 mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, Sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería. Las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones. Totalmente acabada.	207,82	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.3.2.2	U Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm, con juego de anclajes para fijación. Incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo. Colocado y con ayudas de albañilería.	122,85	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3.2.3	U Inodoro de tanque bajo color a determinar por D.F., Victoria de Roca o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20cm, conexiónado a la red de desagüe en PVC de 110mm, fijación mediante tacos y tornillos, sellado con silicona, totalmente instalado.	265,95	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.3.2.4	U Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro, homologado, incluída instalación.	15,51	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
4.3.2.5	U Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, homologado, incluída instalación.	14,06	CATORCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
4.3.2.6	U Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles. Totalmente instalado y comprobado.	73,44	SETENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.2.7	U Portarollo para atornillar,, de latón fundido cromado.	44,85	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3.2.8	U Secamanos electrónico, carcasa de polícarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m3/min, de dimensiones 240x200x240 mm, instalado.	278,05	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
4.3.2.9	U Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	133,90	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
4.3.2.10	U Barra de apoyo abatible en voladizo de 79.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con un punto de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	238,10	DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.3.2.11	M2 Acrystalamiento realizado con luna incolora reflectante o espejo, de 5 mm. de espesor, con bisel, obtenida a partir de una luna simple del mismo tono y la aplicación de varias capas de plata, cobre y protectores, incluso perfil de nopal y colocación de junquillos.	42,82	CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
5 INSTALACION ELECTRICA			
5.1	ML Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, incluido excavación y refino manual, tubo de polietileno doble capa para instalaciones eléctricas, diámetro 90 mm, colocación sobre lecho de arena de 5 cm de espesor y recubrimiento con arena de 5 cm por encima de la generatriz superior, cinta de señalización a 0.10 m del nivel del suelo según ITC-BT-09, relleno y compactación con zahorras artificiales compactadas, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.	18,34	DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2	UD Cimentación de columna, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.8x0.8x0.8 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	69,26	SESENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.3	UD Arqueta de registro o cruce de 40x40cm,para conducciones eléctricas realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, incluso solera de hormigón HM-20 y tapa de fundición con escudo municipal y leyenda "alumbrado".	86,18	OCHENTA Y SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
5.4	ML Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² ,tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	1,95	UN EURO CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.5	ML Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² ,tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	3,41	TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
5.6	ML Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m ² . de sección, para linea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	2,55	DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.7	UD Piqueta t.t. de m. de acero incluso pieza sujecion, totalmente instalado.	22,70	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
5.8	UD Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estrías inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical. Base y fuste fabricados en acero S-235-JRC. Acabado en oxirón negro al horno. Pernos de anclaje M18x500mm y entre centros de 200x200mm,incluso ejecución de cimentación de hormigón armado de 80x80x80, totalmente instalada sobre basamento, incluso conexiones.	494,37	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
	,		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
5.9	UD Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras de aluminio negras en la cara exterior, anodizadas en la cara interior. Base de aluminio inyectado acabado color gris. Instalación sobre poste de diámetro 60mm, mediante 3 tornillos ALLEN M10. Fijación vertical. IP44 (luminaria). Clase I, posibilidad de Clase II, IK06. Equipada con portalámparas E27/E40. La luminaria dispone de espacio para albergar los siguientes equipos 150W Vsap/Hm.preparada para reductor de flujo, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	467,58	CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.10	UD Lámpara de VSAP de 150 W, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	31,75	TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.11	UD Partida alzada a justificar en la conexión a la red de baja tensión existente y la legalización de la instalación de alumbrado público.	2.350,01	DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON UN CÉNTIMO
6 MOBILIARIO URBANO			
6.1	UD Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, de longitud 1,75 metros, con pies de hierro, acabados con negro oxirón forja,, tablones de madera tropical de sección rectangular 60x40, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, con tornillos de acero inoxidable. Pies de fundición dúctil reforzados, con dos agujeros roscados de M 10 para el anclaje en el suelo, incluso cimentación necesaria, totalmente instalado.	426,45	CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.2	UD Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica , constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente , acabado color oxirón negro forja, incluso cimentación necesaria, colocada con varilla de acero para anclaje a suelo.	239,91	DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
6.3	UD Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños,base con soporte, 2 rejillas sumidero semicirculares de fundición dúctil con marco de hierro, 2 pulsadores con soportes en acero niquelado. Totalmente instalada, incluso arqueta de conexión de agua potable, y conexión de desague a red general, totalmente instalada y en funcionamiento, incluso colocación eliminación de restos y limpieza.	875,62	OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.4	UD Juego de muelles individual, totalmente instalado, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20..	863,79	OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.5	UD Suministro e instalación de balancín de muelle doble para niños de más de 1 año y altura de caída menor de 70 cm, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	1.558,74	MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.6	UD Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura,según detalle de planos, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	5.451,38	CINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.7	UD Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	2.568,39	DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.8	PA Imprevistos a justificar.	9.000,00	NUEVE MIL EUROS
7 SEGURIDAD Y SALUD			
7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
7.1.1	u Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.	1,75	UN EURO CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.1.2	u Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.	7,92	SIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.3	u Auriculares protectores de oídos.	15,66	QUINCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.1.4	u Mascarilla antipolvo, doble filtro.	6,78	SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.1.5	u Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	26,30	VEINTISEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
7.1.6	u Juego de guantes de cuero cortos	7,95	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.1.7	u Juego de guantes de neopreno	1,96	UN EURO CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.1.8	u Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	25,34	VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.1.9	u Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible	15,17	QUINCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
7.2.1	u Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.	20,72	VEINTE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.2.2	u Valla metálica con pies de hormigón	18,98	DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.2.3	u Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.	28,10	VEINTIOCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.2.4	ml Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.	2,58	DOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.2.5	u Baliza intermitente impulso	63,69	SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2.6	u Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.	29,67	VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y Siete CÉNTIMOS
7.2.7	u Topes de camión en excavaciones.	39,72	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.2.8	UD Seta para protección de hierros clavados	0,98	NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
7.3.1	u Recipiente de recogida de desperdicios.	32,56	TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.3.2	u Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.	235,73	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.3.3	u Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14.5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.	225,39	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.3.4	u Limpieza e higienización de casetas	10,62	DIEZ EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
7.4.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	102,25	CIENTO DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.4.2	u Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra.	28,14	VEINTIOCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
7.4.3	u Reconocimiento médico anual obligatorio.	62,39	SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
7.5.1	u Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,20	CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
7.5.2	u Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	80,21	OCHENTA EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
7.6.1	7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD u Reuniones de coordinación de seguridad.	72,45	SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.6.2	u Mano de obra de brigada de seguridad.	15,52	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
	DICIEMBRE DE 2008 EL ARQUITECTO TÉCNICO		
	D. JESUS MARCO GUIRAO.		



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS M2 Demolición de pavimento de terrazo existente, con recuperación del material, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, incluyendo carga y transporte a almacén municipal o vertedero autorizado, incluso cánon de vertedero, segun NTE/ADD-10. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,56 3,26 0,11 0,20	
1.2	M2 Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, con martillo neumático y ayuda manual en zonas de difícil acceso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	3,35 0,08 0,07 0,18	4,13
1.3	Ud Trasplante de árbol existente y ,con medios mecánicos, previo corte de ramas existentes, incluso tranporte a zona de nueva plantación. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	116,96 118,17 7,05 12,11	3,68
1.4	M3 Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos , según NTE/ADV-1. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,46 1,78 0,04 0,11	254,29
1.5	UD Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, incluso desconexiones eléctricas, con retirada de escombros y carga sobre camión, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	2.669,60 1.495,04 83,29 212,40	2,39
1.6	M2 Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, incluso carga sobre camión, retirada y transporte de escombros a vertedero ,según NTE/ADD-9.. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,46 4,96 0,11 0,28	4.460,33
1.7	UD Levantado de bancos y fuente existente,incluso retirada de escombros ,carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	16,74 25,76 0,85 2,17	5,81
1.8	UD Levantado de papeleras existentes,incluso retirada de escombros, carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	5,48 25,09 0,61 1,56	45,52
			32,74

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.9	UD Levantado de juegos infantiles existentes de diferentes modelos y tamaños, con retirada de escombros, carga y transporte a vertedero o almacén Municipal ,según NTE/ADD-9. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	4,57 96,60 2,02 5,16	108,35
1.10	UD Demolición de kiosco situado en la parte izquierda del escenario, con medios mecánicos incluso desconexiones eléctricas y agua, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1. <i>Sin descomposición</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1.243,81 62,19	1.306,00
1.11	UD Levantado de farolas existentes, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	122,57 2,45 6,25	131,27
1.12	ML Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,78 0,04 0,09	1,91
1.13	M2 Carga y transporte a vertedero de escombros, pertenecientes a solera , hasta de 25 cm de espesor, con ayuda manual en zonas de difícil acceso, a una distancia menor de 10 Km, considerando ida y vuelta, en camión basculante de hasta 15m3 de capacidad, cargados con pala cargadora, incluso canon de vertedero. <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,63 0,02 0,03	0,68
1.14	M3 Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero. <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	4,33 0,09 0,22	4,64
2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS			
2.1	M2 Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, por medios mecánicos. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,08 0,45 0,02 0,03	0,58
2.2	M3 Base de explanada granular de zahorra artificial, colocada con medios manuales y mecánicos,incluso compactación del material al 98% del P.M. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,46 10,32 0,32 0,56	11,66

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.3	M2 Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20, tamaño máx.árido 20mm,incluso extendido, compactado y curado del hormigón ,colocación de mallazo electrosoldado 15x15x6 , inclusivo y p.p. de corte de juntas juntas.		
	<i>Mano de obra</i>	3,04	
	<i>Maquinaria</i>	0,25	
	<i>Materiales</i>	5,74	
	<i>Resto de Obra</i>	0,18	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,46	
	<i>Por redondeo</i>	-0,01	
2.4	M3 Suministro y colocación de garbancillo para rasanteo de adoquines, extendida uniformemente, inclusivo compactación y apisonado, según NTE/ASD-5.		9,66
	<i>Mano de obra</i>	18,68	
	<i>Materiales</i>	2,70	
	<i>Resto de Obra</i>	0,43	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,09	
2.5	M2 Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada,de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6 ,en colores,con diseño a definir por la D.Facultativa, colocados sobre capa de garbancillo de 5 cm de espesor mínimo,no incluida en esta unidad, inclusivo relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17.		22,90
	<i>Mano de obra</i>	13,98	
	<i>Maquinaria</i>	0,98	
	<i>Materiales</i>	20,12	
	<i>Resto de Obra</i>	0,35	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,77	
2.6	M2 Pavimento de caliza, con acabado liso, labradas por una sola cara, colocada sobre capa separadora de arena de espesor, con mortero de cemento, inclusivo rejuntado con mortero de cemento, y limpieza, totalmente colocada.		37,20
	<i>Mano de obra</i>	25,34	
	<i>Materiales</i>	0,68	
	<i>Resto de Obra</i>	29,62	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	2,78	
2.7	UD Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, inclusivo limpieza y pintado de las mismas ,inclusivo parte proporcional de nuevas tapas o rejillas por rotura de existentes.		58,42
	<i>Mano de obra</i>	44,11	
	<i>Maquinaria</i>	0,10	
	<i>Materiales</i>	1,62	
	<i>Resto de Obra</i>	2,29	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	2,41	
	<i>Por redondeo</i>	0,01	
2.8	M2 Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 cm,pegado a la solera mediante adhesivo Epoxi.		50,54
	<i>Mano de obra</i>	6,22	
	<i>Materiales</i>	60,69	
	<i>Resto de Obra</i>	1,34	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	3,41	
2.9	ML Revestimiento de peldaño de piedra caliza, formado por huella de 60 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, suministrados en piezas de 100-140 cm. de longitud,con zanquin de 10 cm de altura, con acabado beig, tomadas con mortero de cemento M-5a (1:6), inclusivo relleno de juntas con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza.		71,66
	<i>Mano de obra</i>	30,59	
	<i>Materiales</i>	61,34	
	<i>Resto de Obra</i>	1,84	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	4,69	
	<i>Por redondeo</i>	-0,01	
	3 CERRAJERIA Y PINTURAS		98,45

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.1	ML Correa de cimentación para soporte de puertas , realizada con hormigón armado de 25 N/mm2,(HA-25/B/20/IIa), consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, en exposición normal, confeccionado en central, para sección de 40x40 cm con acero B 400 S, incluso excavación en zanja, retirada de escombros a vertedero y p.p de placas de anclaje para soporte de pilares , vibrado, curado, encofrado y desencofrado del hormigón, según EHE.		
	<i>Mano de obra</i>	92,53	
	<i>Maquinaria</i>	2,03	
	<i>Materiales</i>	156,03	
	<i>Resto de Obra</i>	11,74	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	13,12	
	<i>Por redondeo</i>	-0,02	
3.2	M2 Puerta abatible de dos hojas, realizada con tubo de 80x80, bastidores de tubo de acero de 60x60 mm y barrotes de cuadradillo macizo de 18 mm, según diseño de planos, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.		275,43
	<i>Mano de obra</i>	133,23	
	<i>Materiales</i>	152,79	
	<i>Resto de Obra</i>	5,72	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	14,59	
3.3	ML Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, realizado con chapa metálica de 8 mm de espesor,anclada a soportes de puerta, ranurada mecánicamente, con leyenda, rigidizado con pletinas de acero, incluso p.p de planchas de policarbonato, e instalación eléctrica, totalmente instalado, incluso medios auxiliares.		306,33
	<i>Mano de obra</i>	680,59	
	<i>Materiales</i>	251,46	
	<i>Resto de Obra</i>	32,62	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	48,23	
3.4	M2 Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, previa limpieza general de la superficie, desengrasado,y mano de acabado, según NTE/RPP-38.		1.012,90
	<i>Mano de obra</i>	5,73	
	<i>Materiales</i>	2,85	
	<i>Resto de Obra</i>	0,09	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,43	
3.5	UD Acondicionamiento de escenario, incluyendo pintura en paredes, delantera y trasera, pintado de balaustrada ,preparación de techos y lacado del mismo, raspado y pintado de portezuelas de instalaciones con esmalte similar a la barandilla.		9,10
	<i>Sin descomposición</i>	5.695,52	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	284,78	
			5.980,30
	4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS		
	4.1 DEMOLICIONES		
4.1.1	UD Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1		
	<i>Mano de obra</i>	30,42	
	<i>Resto de Obra</i>	0,61	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,55	
4.1.2	UD Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1		32,58
	<i>Mano de obra</i>	24,95	
	<i>Resto de Obra</i>	0,50	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,27	
4.1.3	UD Levantado de tubos de fontanería existentes, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.		26,72
	<i>Mano de obra</i>	175,25	
	<i>Resto de Obra</i>	3,51	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	8,94	
			187,70

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.1.4	UD Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3 m2, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,89 0,20 0,50	10,59
4.1.5	UD Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	29,65 0,59 1,51	31,75
4.1.6	M2 Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,13 0,18 0,47	9,78
4.1.7	M2 Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,20 0,18 0,47	9,85
4.1.8	M3 Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero. <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	4,33 0,09 0,22	4,64
4.2 REVESTIMIENTOS			
4.2.1	M2 Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., colores suaves, tomado con mortero cola de altas prestaciones (C1) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	13,30 10,06 0,47 1,19	25,02
4.2.2	M2 Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm., colores suaves, tomado con mortero cola con ligantes mixtos (C2) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	11,80 14,28 0,52 1,33	27,93
4.2.3	UD Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x72.5x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en roble y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 90x40-110x20 mm.,preparada para uso exterior, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernos latonados de 80 mm. y cerradura y manivela, tipo Tecosur, o equivalente, cromada, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	60,16 266,49 9,80 16,82	353,27

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.2.4	UD Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado , minimo 15 micras, sello de calidad EWAA-EURAS, acabado blanco, de 50 mm de sección mínima, bisagras embutidas y cremona, para recibir acristalamiento, incluyendo este, incluso corte, preparación y uniones de los perfiles, fijación de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, colocación sobre precerro, sellado de uniones, limpieza y aportación de certificados de garantía de cumplimiento de clase 3 (s/UNE EN 12207), clase 9A (s/ UNE EN 12208) y clase C4 (s/UNE EN 12210)		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i> <i>Por redondeo</i>	45,96 50,64 1,95 4,93 -0,01	103,47
4.2.5	M2 Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, acabado satinado transparente , previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de impresión para madera no grasa, plastificado, lijado esmerilado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,56 2,88 2,71 0,76	15,91
4.2.6	M2 Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	5,66 21,04 0,53 1,36	28,59
4.2.7	UD Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, de dimensiones 50x50, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., separados 10 cm., sin adornos.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	64,93 3,08 1,36 3,47	72,84
4.3 INSTALACIONES			
4.3.1 INSTALACION ELECTRICA			
4.3.1.1	UD Interruptor commutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	3,79 43,47 0,95 2,41	50,62
4.3.1.2	UD Toma de corriente doméstica de calidad alta para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	3,79 35,04 0,78 1,98	41,59

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.3.1.3	ML Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm ² de sección ,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	<i>Mano de obra</i>	2,75	
	<i>Materiales</i>	1,28	
	<i>Resto de Obra</i>	0,08	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,21	
4.3.1.4	ML Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		4,32
	<i>Mano de obra</i>	2,75	
	<i>Materiales</i>	2,11	
	<i>Resto de Obra</i>	0,10	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,25	
4.3.1.5	UD Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 213 mm de policarbonato con reflector metalizado, facetado y cierre transparente, incluido lámparas fluorescentes compactas de 2x26 W, equipo de encendido electromagnético, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		5,21
	<i>Mano de obra</i>	9,67	
	<i>Materiales</i>	93,73	
	<i>Resto de Obra</i>	2,07	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	5,27	
4.3.1.6	UD Aplice para adosar a pared asimétrico de aluminio, para exterior, acero y vidrio de protección, con lámpara de halogenuros metálicos y potencia de 150 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		110,74
	<i>Mano de obra</i>	5,20	
	<i>Materiales</i>	104,13	
	<i>Resto de Obra</i>	2,19	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	5,58	
4.3.1.7	UD Luminaria autónoma para alumbrado de señalización y emergencia de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos lámparas de 6 W, 165 lúmenes, superficie cubierta de 33 m ² una para alumbrado permanente de señalización y otra para alumbrado de emergencia con 3 horas de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluido etiqueta de señalización, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		117,10
	<i>Mano de obra</i>	7,44	
	<i>Materiales</i>	95,79	
	<i>Resto de Obra</i>	2,06	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	5,26	
4.3.2.1	4.3.2 INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS		110,55
4.3.2.1	U Instalación de fontanería para un aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de acero para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 32 mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, Sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería. Las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones. Totalmente acabada.		
	<i>Mano de obra</i>	85,53	
	<i>Materiales</i>	104,70	
	<i>Resto de Obra</i>	7,69	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	9,90	
			207,82

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.3.2.2	U Lavabo con pedestal , un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm, con juego de anclajes para fijación. Incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo. Colocado y con ayudas de albañilería.	46,89 67,82 2,29 5,85	122,85
4.3.2.3	U Inodoro de tanque bajo color a determinar por D.F., Victoria de Roca o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20cm, conexionado a la red de desagüe en PVC de 110mm, fijación mediante tacos y tornillos, sellado con silicona, totalmente instalado.	4,15 246,63 2,51 12,66	265,95
4.3.2.4	U Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro, homologado, incluída instalación.	3,56 11,06 0,15 0,74	15,51
4.3.2.5	U Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, homologado, incluída instalación.	3,56 9,70 0,13 0,67	14,06
4.3.2.6	U Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles. Totalmente instalado y comprobado.	11,87 56,70 1,37 3,50	73,44
4.3.2.7	U Portarollo para atornillar,, de latón fundido cromado.	1,59 40,28 0,84 2,14	44,85
4.3.2.8	U Secamanos electrónico,carcasa de poicarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m3/min, de dimensiones 240x200x240 mm, instalado.	9,55 250,07 5,19 13,24	278,05
4.3.2.9	U Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	4,51 120,51 2,50 6,38	133,90

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.3.2.10	U Barra de apoyo abatible en voladizo de 79,5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, atornillado con un punto de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,50 220,81 4,45 11,34	238,10
4.3.2.11	M2 Acristalamiento realizado con luna incolora reflectante o espejo, de 5 mm. de espesor, con bisel, obtenida a partir de una luna simple del mismo tono y la aplicación de varias capas de plata, cobre y protectores, incluso perfil de noreno y colocación de junquillos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	20,88 0,81 19,09 2,04	42,82
5 INSTALACION ELECTRICA			
5.1	ML Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, incluido excavación y refino manual, tubo de polietileno doble capa para instalaciones eléctricas, diámetro 90 mm, colocación sobre lecho de arena de 5 cm de espesor y recubierto con arena de 5 cm por encima de la generatriz superior, cinta de señalización a 0,10 m del nivel del suelo según ITC-BT-09, relleno y compactación con zahorras artificiales compactadas, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,44 5,89 2,14 0,87	18,34
5.2	UD Cimentación de columna, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0,8x0,8x0,8 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i> <i>Por redondeo</i>	38,93 3,26 22,37 1,38 3,30 0,02	69,26
5.3	UD Arqueta de registro o cruce de 40x40cm, para conducciones eléctricas realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y brunita en su interior, incluso solera de hormigón HM-20 y tapa de fundición con escudo municipal y leyenda "alumbrado". <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i> <i>Por redondeo</i>	50,74 0,29 28,67 2,39 4,10 -0,01	86,18
5.4	ML Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, incluso transporte e instalación. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,97 0,85 0,04 0,09	1,95

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.5	ML Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.		
	<i>Mano de obra</i>	1,26	
	<i>Materiales</i>	1,90	
	<i>Resto de Obra</i>	0,09	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,16	
5.6	ML Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m ² . de sección, para linea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.		3,41
	<i>Mano de obra</i>	1,26	
	<i>Materiales</i>	1,12	
	<i>Resto de Obra</i>	0,05	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	0,12	
5.7	UD Piqueta t.t. de m. de acero incluso pieza sujecion, totalmente instalado.		2,55
	<i>Mano de obra</i>	1,78	
	<i>Materiales</i>	19,42	
	<i>Resto de Obra</i>	0,42	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,08	
5.8	UD Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estrías inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical. Base y fuste fabricados en acero S-235-JRC. Acabado en oxíron negro al horno. Pernos de anclaje M18x500mm y entre centros de 200x200mm, incluso ejecución de cimentación de hormigón armado de 80x80x80, totalmente instalada sobre basamento, incluso conexiones.		22,70
	<i>Mano de obra</i>	26,60	
	<i>Materiales</i>	435,00	
	<i>Resto de Obra</i>	9,23	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	23,54	
5.9	UD Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras de aluminio negras en la cara exterior, anodizadas en la cara interior. Base de aluminio inyectado acabado color gris. Instalación sobre poste de diámetro 60mm, mediante 3 tornillos ALLEN M10. Fijación vertical. IP44 (luminaria). Clase I, posibilidad de Clase II, IK06. Equipada con portalámparas E27/E40. La luminaria dispone de espacio para albergar los siguientes equipos 150W Vsap/Hm. preparada para reductor de flujo, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		494,37
	<i>Mano de obra</i>	12,52	
	<i>Maquinaria</i>	5,70	
	<i>Materiales</i>	418,36	
	<i>Resto de Obra</i>	8,73	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	22,27	
5.10	UD Lámpara de VSAP de 150 W, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		467,58
	<i>Mano de obra</i>	4,62	
	<i>Maquinaria</i>	0,50	
	<i>Materiales</i>	24,53	
	<i>Resto de Obra</i>	0,59	
	<i>5 % Costes Indirectos</i>	1,51	
			31,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.11	UD Partida alzada a justificar en la conexión a la red de baja tensión existente y la legalización de la instalación de alumbrado público. <i>Sin descomposición 5 % Costes Indirectos</i>	2.238,10 111,91	2.350,01
6.1	6 MOBILIARIO URBANO UD Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, de longitud 1,75 metros, con pies de hierro, acabados con negro oxirón forja,, tablones de madera tropical de sección rectangular 60x40, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo,con tornillos de acero inoxidable. Pies de fundición dúctil reforzados, con dos agujeros roscados de M 10 para el anclaje en el suelo, incluso cimentación necesaria, totalmente instalado. <i>Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos</i>	45,68 352,50 7,96 20,31	426,45
6.2	UD Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica , constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente , acabado color oxirón negro forja, incluso cimentación necesaria, colocada con varilla de acero para anclaje a suelo. <i>Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos</i>	6,22 217,79 4,48 11,42	239,91
6.3	UD Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños,base con soporte, 2 rejillas sumidero semicirculares de fundición dúctil con marco de hierro, 2 pulsadores con soportes en acero niquelado. Totalmente instalada, incluso arqueta de conexión de agua potable, y conexión de desague a red general, totalmente instalada y en funcionamiento, incluso colocación eliminación de restos y limpieza. <i>Mano de obra Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos</i>	53,53 764,04 16,35 41,70	875,62
6.4	UD Juego de muelles individual, totalmente instalado, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.. <i>Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos</i>	34,64 0,58 771,31 16,13 41,13	863,79
6.5	UD Suministro e instalación de balancín de muelle doble para niños de más de 1 año y altura de caída menor de 70 cm, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20. <i>Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo</i>	53,18 0,36 1.401,56 29,42 74,23 -0,01	1.558,74
6.6	UD Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura,según detalle de planos, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20. <i>Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 5 % Costes Indirectos Por redondeo</i>	127,54 0,49 4.961,97 101,80 259,59 -0,01	5.451,38

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.7	UD Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	34,64 0,58 2.362,91 47,96 122,30	2.568,39
6.8	PA Imprevistos a justificar. <i>Sin descomposición</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	8.571,43 428,57	9.000,00
7 SEGURIDAD Y SALUD			
7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
7.1.1	u Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,67 0,08	1,75
7.1.2	u Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	7,54 0,38	7,92
7.1.3	u Auriculares protectores de oídos. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	14,91 0,75	15,66
7.1.4	u Mascarilla antipolvo, doble filtro. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	6,46 0,32	6,78
7.1.5	u Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	25,05 1,25	26,30
7.1.6	u Juego de guantes de cuero cortos <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	7,57 0,38	7,95
7.1.7	u Juego de guantes de neopreno <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,87 0,09	1,96
7.1.8	u Mascarilla de gas con filtros intercambiables. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	24,13 1,21	25,34
7.1.9	u Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	14,45 0,72	15,17
7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
7.2.1	u Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	3,23 16,50 0,99	20,72

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.2.2	u Valla metálica con pies de hormigon <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,52 16,56 0,90	18,98
7.2.3	u Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	1,52 25,24 1,34	28,10
7.2.4	ml Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	2,28 0,18 0,12	2,58
7.2.5	u Baliza intermitente impulso <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	6,09 54,57 3,03	63,69
7.2.6	u Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	7,61 20,65 1,41	29,67
7.2.7	u Topes de camión en excavaciones. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	9,13 28,70 1,89	39,72
7.2.8	UD Seta para protección de hierros clavados <i>Sin descomposición</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,93 0,05	0,98
7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
7.3.1	u Recipiente de recogida de desperdicios. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	31,01 1,55	32,56
7.3.2	u Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	224,50 11,23	235,73
7.3.3	u Alquiler de caseta de 2.35x6.00x2.30 m. de 14.5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	214,66 10,73	225,39
7.3.4	u Limpieza e higienización de casetas <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	10,11 0,51	10,62

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.4.1	7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	97,38 4,87	102,25
7.4.2	u Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caseta de obra. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	26,80 1,34	28,14
7.4.3	u Reconocimiento médico anual obligatorio. <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	59,42 2,97	62,39
7.5.1	7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS u Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	0,50 3,50 0,20	4,20
7.5.2	u Extintor de polvo seco BCE de 12 KG <i>Materiales</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	76,39 3,82	80,21
7.6.1	7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD u Reuniones de coordinación de seguridad. <i>Mano de obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	69,00 3,45	72,45
7.6.2	u Mano de obra de brigada de seguridad. <i>Mano de obra</i> <i>5 % Costes Indirectos</i>	14,78 0,74	15,52
DICIEMBRE DE 2008 EL ARQUITECTO TÉCNICO			
D. JESUS MARCO GUIRAO.			



:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO:“REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN **CALLOSA DE SEGURA**”

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

PRESUPUESTO

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
1.1 1.1	M2	Demolición de pavimento de terrazo existente, con recuperación del material, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, incluyendo carga y transporte a almacén municipal o vertedero autorizado, incluso cañón de vertedero, segun NTE/ADD-10.	4.207,45	4,13	17.376,77
1.2 1.2	M2	Demolición de solera de hormigón en masa de espesor hasta 25 cm, con martillo neumático y ayuda manual en zonas de difícil acceso, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.	4.354,40	3,68	16.024,19
1.3 1.3	Ud	Trasplante de árbol existente y ,con medios mecánicos, previo corte de ramas existentes, incluso tranporte a zona de nueva plantación.	1,00	254,29	254,29
1.4 1.4	M3	Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos , según NTE/ADV-1.	1.257,57	2,39	3.005,59
1.5 1.5	UD	Levantado y desguace in situ de estructura de metálica de bar existente, incluso desconexiones eléctricas, con retirada de escombros y carga sobre camión, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	1,00	4.460,33	4.460,33
1.6 1.6	M2	Levantado de pavimento caucho, en zona de juegos existente, incluso carga sobre camión, retirada y transporte de escombros a vertedero ,según NTE/ADD-9..	162,50	5,81	944,13
1.7 1.7	UD	Levantado de bancos y fuente existente,incluso retirada de escombros ,carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	53,00	45,52	2.412,56
1.8 1.8	UD	Levantado de papeleras existentes,incluso retirada de escombros, carga y transporte a vertedero ,según NTE/ADD-9.	16,00	32,74	523,84
1.9 1.9	UD	Levantado de juegos infantiles existentes de diferentes modelos y tamaños, con retirada de escombros, carga y transporte a vertedero o almacén Municipal ,según NTE/ADD-9.	5,00	108,35	541,75
1.10 1.10	UD	Demolición de kiosco situado en la parte izquierda del escenario, con medios mecánicos incluso desconexiones eléctricas y agua, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	1,00	1.306,00	1.306,00
1.11 1.11	UD	Levantado de farolas existentes, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	43,00	131,27	5.644,61
1.12 1.12	ML	Levantado de canalización eléctrica existente, con p.p de arquetas de registro, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.	501,99	1,91	958,80
1.13 1.13	M2	Carga y transporte a vertedero de escombros, pertenecientes a solera , hasta de 25 cm de espesor, con ayuda manual en zonas de difícil acceso, a una distancia menor de 10 Km, considerando ida y vuelta, en camión basculante de hasta 15m3 de capacidad, cargados con pala cargadora, incluso canon de vertedero.	4.354,40	0,68	2.960,99

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
1.14 1.14	M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	1.587,08	4,64	7.364,05

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
2.1 2.1	M2	Perfilado, nivelado y compactado de caja para calle, por medios mecánicos.	4.354,40	0,58	2.525,55
2.2 2.2	M3	Base de explanada granular de zahorra artificial, colocada con medios manuales y mecánicos,incluso compactación del material al 98% del P.M.	1.306,32	11,66	15.231,69
2.3 2.3	M2	Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20, tamaño máx.árido 20mm,incluso extendido, compactado y curado del hormigón ,colocación de mallazo electrosoldado 15x15x6 , incluso y p.p. de corte de juntas juntas.	4.354,40	9,66	42.063,50
2.4 2.4	M3	Suministro y colocación de garbancillo para rasanteo de adoquines, extendida uniformemente, incluso compactación y apisonado, según NTE/ASD-5.	180,05	22,90	4.123,15
2.5 2.5	M2	Pavimento con adoquines de hormigón con varios acabados y varias medidas, textura lisa, o abujardada,de forma rectangular 20x10x6 cm. 20x20x6 o 20x30x6 ,en colores,con diseño a definir por la D.Facultativa, colocados sobre capa de garbancillo de 5 cm de espesor mínimo,no incluida en esta unidad, incluso relleno de juntas con arena y compactado con bandeja vibratoria, según NTE/RSR-17.	3.600,97	37,20	133.956,08
2.6 2.6	M2	Pavimento de caliza, con acabado liso, labradas por una sola cara, colocada sobre capa separadora de arena de espesor, con mortero de cemento, incluso rejuntado con mortero de cemento, y limpieza, totalmente colocada.	587,58	58,42	34.326,42
2.7 2.7	UD	Rasanteo de tapa de pozo o arqueta de registro a la nueva cota, incluso limpieza y pintado de las mismas ,incluso parte proporcional de nuevas tapas o rejillas por rotura de existentes.	52,00	50,54	2.628,08
2.8 2.8	M2	Suministro y colocación de pavimento de poliuretano de 4 cm de espesor para zona de juegos en forma de losetas de 50x50 cm,pegado a la solera mediante adhesivo Epoxi.	258,93	71,66	18.554,92
2.9 2.9	ML	Revestimiento de peldaño de piedra caliza, formado por huella de 60 cm. de ancho y 3 cm. de espesor y tabica de 14 a 16 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, suministrados en piezas de 100-140 cm. de longitud,con zanquin de 10 cm de altura, con acabado beig, tomadas con mortero de cemento M-5a (1:6), incluso relleno de juntas con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza.	64,65	98,45	6.364,79

Total presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS :

259.774,18

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
3.1 3.1	ML	Correa de cimentación para soporte de puertas , realizada con hormigón armado de 25 N/mm ² ,(HA-25/B/20/Ila), consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm, en exposición normal, confeccionado en central, para sección de 40x40 cm con acero B 400 S, incluso excavación en zanja, retirada de escombros a vertedero y p.p de placas de anclaje para soporte de pilares , vibrado, curado, encofrado y desencofrado del hormigón, según EHE.	22,90	275,43	6.307,35
3.2 3.2	M2	Puerta abatible de dos hojas, realizada con tubo de 80x80, bastidores de tubo de acero de 60x60 mm y barrotes de cuadrilllo macizo de 18 mm, según diseño de planos, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.	51,53	306,33	15.785,18
3.3 3.3	ML	Pórtico metálico, para colocación en la parte superior de las puertas, realizado con chapa metálica de 8 mm de espesor,anclada a soportes de puerta, ranurada mecanicamente, con leyenda, rigidizado con pletinas de acero, incluso p.p de planchas de policarbonato, e instalación eléctrica, totalmente instalado, incluso medios auxiliares.	3,80	1.012,90	3.849,02
3.4 3.4	M2	Revestimiento con esmalte tipo oxirón, sobre elementos metálicos, previa limpieza general de la superficie, desengrasado,y mano de acabado, según NTE/RPP-38.	1.279,48	9,10	11.643,27
3.5 3.5	UD	Acondicionamiento de escenario, incluyendo pintura en paredes, delantera y trasera, pintado de balaustrada ,preparación de techos y lacado del mismo, raspado y pintado de portezuelas de instalaciones con esmalte similar a la barandilla.	1,00	5.980,30	5.980,30
Total presupuesto parcial nº 3 CERRAJERIA Y PINTURAS :					43.565,12

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
4.1 DEMOLICIONES						
4.1.1	4.1.1	UD	Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	2,00	32,58	65,16
4.1.2	4.1.2	UD	Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación del material con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1	2,00	26,72	53,44
4.1.3	4.1.3	UD	Levantado de tubos de fontanería existentes, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-1.	2,00	187,70	375,40
4.1.4	4.1.4	UD	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3 m ² , con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	9,07	10,59	96,05
4.1.5	4.1.5	UD	Levantado de lucernario en pavés existente en aseos, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	3,00	31,75	95,25
4.1.6	4.1.6	M2	Demolición de alicatado de azulejos, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.	94,64	9,78	925,58
4.1.7	4.1.7	M2	Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.	16,06	9,85	158,19
4.1.8	1.14	M3	Carga y transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m ³ , con camión basculante de 10 a 15 t., a una distancia de 10 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora,incluso canon de vertedero.	46,19	4,64	214,32
4.2 REVESTIMIENTOS						
4.2.1	4.2.1	M2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., colores suaves, tomado con mortero cola de altas prestaciones (C1) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	94,64	25,02	2.367,89
4.2.2	4.2.2	M2	Pavimento sin junta realizado con baldosas de pavimento de gres de 40x40 cm., colores suaves, tomado con mortero cola con ligantes mixtos (C2) y rejuntado con mortero de juntas (J1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	16,06	27,93	448,56
4.2.3	4.2.3	UD	Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x72.5x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en roble y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 90x40-110x20 mm.,preparada para uso exterior, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernos latonados de 80 mm. y cerradura y manivela, tipo Tecosur, o equivalente, cromada, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.	3,00	353,27	1.059,81

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
4.2.4	4.2.4	UD	Ventana abatible, realizada con perfiles de aluminio anodizado , minimo 15 micras, sello de calidad EWAA-EURAS, acabado blanco, de 50 mm de sección minima, bisagras embutidas y cremona, para recibir acristalamiento, incluyendo este, incluso corte, preparacion y uniones de los perfiles, fijacion de junquillos, patillas y herrajes de cuelgue y seguridad, colocacion sobre precerco, sellado de uniones, limpieza y aportacion de certificados de garantia de cumplimiento de clase 3 (s/UNE EN 12207), clase 9A (s/ UNE EN 12208) y clase C4 (s/UNE EN 12210)	3,00	103,47	310,41
4.2.5	4.2.5	M2	Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, acabado satinado transparente , previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de inprimación para madera no grasa, plastecido, lijado esmerado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.	19,32	15,91	307,38
4.2.6	4.2.6	M2	Falso techo realizado con placas de cartón yeso de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17.	16,06	28,59	459,16
4.2.7	4.2.7	UD	Reja formada por perfiles metálicos huecos, de hierro, de dimensiones 50x50, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., separados 10 cm., sin adornos.	3,00	72,84	218,52
4.3 INSTALACIONES						
4.3.1 INSTALACION ELECTRICA						
4.3.1.1	4.3.1.1	UD	Interruptor comutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y marco, incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	3,00	50,62	151,86
4.3.1.2	4.3.1.2	UD	Toma de corriente doméstica de calidad alta para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,00	41,59	207,95
4.3.1.3	4.3.1.3	ML	Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm ² de sección ,libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13.5 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	65,00	4,32	280,80

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
4.3.1.4	4.3.1.4	ML	Línea de cobre monofásica con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, libre halog, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	52,00	5,21	270,92
4.3.1.5	4.3.1.5	UD	Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 213 mm de policarbonato con reflector metalizado, faceteados y cierre transparente, incluido lámparas fluorescentes compactas de 2x26 W, equipo de encendido electromagnético, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6,00	110,74	664,44
4.3.1.6	4.3.1.6	UD	Aplique para adosar a pared asimétrico de aluminio, para exterior, acero y vidrio de protección, con lámpara de halógenos metálicos y potencia de 150 W, incluido accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2,00	117,10	234,20
4.3.1.7	4.3.1.7	UD	Luminaria autónoma para alumbrado de señalización y emergencia de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos lámparas de 6 W, 165 lúmenes, superficie cubierta de 33 m ² una para alumbrado permanente de señalización y otra para alumbrado de emergencia con 3 horas de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluido etiqueta de señalización, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,00	110,55	331,65
4.3.2 INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS						
4.3.2.1	4.3.2.1	U	Instalación de fontanería para un aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de acero para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 32 mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, Sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería. Las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones. Totalmente acabada.	2,00	207,82	415,64
4.3.2.2	4.3.2.2	U	Lavabo con pedestal, un seno/s, de porcelana vitrificada blanca, de 56 cm, con juego de anclajes para fijación. Incluso válvula desague de 1 1/2", sifón y tubo. Colocado y con ayudas de albañilería.	2,00	122,85	245,70
4.3.2.3	4.3.2.3	U	Inodoro de tanque bajo color a determinar por D.F., Victoria de Roca o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20cm, conexiónado a la red de desague en PVC de 110mm, fijación mediante tacos y tornillos, sellado con silicona, totalmente instalado.	2,00	265,95	531,90
4.3.2.4	4.3.2.4	U	Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro, homologado, incluida instalación.	2,00	15,51	31,02

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
4.3.2.5 4.3.2.5	U	Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo, homologado, incluída instalación.	2,00	14,06	28,12
4.3.2.6 4.3.2.6	U	Grifo para lavabo, monomando, calidad estándar, repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles. Totalmente instalado y comprobado.	2,00	73,44	146,88
4.3.2.7 4.3.2.7	U	Portarollo para atornillar,, de latón fundido cromado.	2,00	44,85	89,70
4.3.2.8 4.3.2.8	U	Secamanos electrónico,carcasa de poicarbonato, accionado por medio de sensores, calefactor de 1800 W y caudal de 1.7 m3/min, de dimensiones 240x200x240 mm, instalado.	2,00	278,05	556,10
4.3.2.9 4.3.2.9	U	Barra de apoyo fija a pared en voladizo de 82.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con tres puntos de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	2,00	133,90	267,80
4.3.2.10 4.3.2.10	U	Barra de apoyo abatible en voladizo de 79.5 cm. para WC, minusválidos, de tubo de acero inoxidable esmerilado sin soldadura, de 30 mm. de diámetro y 1.5 mm. de espesor, atornillado con un punto de anclaje para tres tornillos de fijación, incluso embellecedor de 75 mm. de diámetro.	2,00	238,10	476,20
4.3.2.11 4.3.2.11	M2	Aristalamiento realizado con luna incolora reflectante o espejo, de 5 mm. de espesor, con bisel, obtenida a partir de una luna simple del mismo tono y la aplicación de varias capas de plata, cobre y protectores, incluso perfil de nopreno y colocación de junquillos.	2,00	42,82	85,64
Total presupuesto parcial nº 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS :					12.171,64

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
5.1 5.1	ML	Canalización subterránea en zanja de 0,40 x 0,60 m. de tierra, incluido excavación y refino manual, tubo de polietileno doble capa para instalaciones eléctricas, diámetro 90 mm, colocación sobre lecho de arena de 5 cm de espesor y recubierto con arena de 5 cm por encima de la generatriz superior, cinta de señalización a 0,10 m del nivel del suelo según ITC-BT-09, relleno y compactación con zahorras artificiales compactadas, incluso carga y transporte de sobrantes a vertedero.	501,99	18,34	9.206,50
5.2 5.2	UD	Cimentación de columna, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.8x0.8x0.8 m y cuatro pernos de anclaje de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90 mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	43,00	69,26	2.978,18
5.3 5.3	UD	Arqueta de registro o cruce de 40x40cm, para conducciones eléctricas realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, incluso solera de hormigón HM-20 y tapa de fundición con escudo municipal y leyenda "alumbrado".	47,00	86,18	4.050,46
5.4 5.4	ML	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x6 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	1.519,98	1,95	2.963,96
5.5 5.5	ML	Conductor monopolar de cobre con doble cubierta de PVC apto para tensión de servicio de 1.000 V y tensión de prueba de 4.000 V de 1x16 mm ² , tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	551,99	3,41	1.882,29
5.6 5.6	ML	Conductor unipolar cu. aislado para 1kw. de 2x2.5 m/m ² . de sección, para línea de reductor de flujo, tipo RZ1-K, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta especial cero halógenos (UNE 21123/4), según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. incluso transporte e instalación.	759,99	2,55	1.937,97
5.7 5.7	UD	Piqueta t.t. de m. de acero incluso pieza sujeción, totalmente instalado.	43,00	22,70	976,10

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total	
5.8	5.8	UD	Columna para alumbrado público de 3500mm de altura y fabricada en dos piezas. La parte inferior de 1175mm de altura, es de sección triangular con vértices redondeados y adornos en forma de estrías inclinadas. La parte superior de sección cilíndrica. Casquillo adaptador de altura 75mm y diámetro en punta 60mm para fijar luminaria en posición vertical. Base y fuste fabricados en acero S-235-JRC. Acabado en oxírón negro al horno. Pernos de anclaje M18x500mm y entre centros de 200x200mm,incluso ejecución de cimentación de hormigón armado de 80x80x80, totalmente instalada sobre basamento, incluso conexiones.	,	43,00	494,37	21.257,91
5.9	5.9	UD	Luminaria para columnas de 3 a 4 metros, con sombrero en chapa embutida. Difusor en policarbonato. Lamas deflectoras de aluminio negras en la cara exterior, anodizadas en la cara interior. Base de aluminio inyectado acabado color gris. Instalación sobre poste de diámetro 60mm, mediante 3 tornillos ALLEN M10. Fijación vertical. IP44 (luminaria). Clase I, posibilidad de Clase II, IK06. Equipada con portalámparas E27/E40. La luminaria dispone de espacio para albergar los siguientes equipos 150W Vsap/Hm.preparada para reductor de flujo, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	43,00	467,58	20.105,94	
5.10	5.10	UD	Lámpara de VSAP de 150 W, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	43,00	31,75	1.365,25	
5.11	5.11	UD	Partida alzada a justificar en la conexión a la red de baja tensión existente y la legalización de la instalación de alumbrado público.	1,00	2.350,01	2.350,01	
Total presupuesto parcial nº 5 INSTALACION ELECTRICA :						69.074,57	

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
6.1	6.1	UD	Suministro y colocación de banco modelo Andorra o equivalente, de longitud 1,75 metros, con pies de hierro, acabados con negro oxirón forja, tablones de madera tropical de sección rectangular 60x40, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, con tornillos de acero inoxidable. Pies de fundición dúctil reforzados, con dos agujeros roscados de M 10 para el anclaje en el suelo, incluso cimentación necesaria, totalmente instalado.	60,00	426,45	25.587,00
6.2	6.2	UD	Papelera con cesto de dimensiones 485x895x380 mm., cilíndrica, constituida por una cubeta abatible de hierro y anillo de acero inoxidable, tipo Vida Inox, o equivalente, acabado color oxirón negro forja, incluso cimentación necesaria, colocada con varilla de acero para anclaje a suelo.	20,00	239,91	4.798,20
6.3	6.3	UD	Fuente para beber, de hierro fundido y dos caños, base con soporte, 2 rejillas sumidero semicirculares de fundición dúctil con marco de hierro, 2 pulsadores con soportes en acero niquelado. Totalmente instalada, incluso arqueta de conexión de agua potable, y conexión de desague a red general, totalmente instalada y en funcionamiento, incluso colocación eliminación de restos y limpieza.	1,00	875,62	875,62
6.4	6.4	UD	Juego de muelles individual, totalmente instalado, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20..	3,00	863,79	2.591,37
6.5	6.5	UD	Suministro e instalación de balancín de muelle doble para niños de más de 1 año y altura de caída menor de 70 cm, anclaje para enterrarlo al suelo, muelle de acero, tratamiento de imprimación y lacados al polvo de los componentes metálicos incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	2,00	1.558,74	3.117,48
6.6	6.6	UD	Torre tobogán, de dimensiones 455 x 345 x 405 de altura, según detalle de planos, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	1,00	5.451,38	5.451,38
6.7	6.7	UD	Columpio de dos asientos tipo 2.60 altura y 4.45 m. de base, incluso excavación mecánica necesaria y posterior relleno y compactado de hormigón HM-20.	2,00	2.568,39	5.136,78
6.8	6.8	PA	Imprevistos a justificar.	1,00	9.000,00	9.000,00
Total presupuesto parcial nº 6 MOBILIARIO URBANO :						56.557,83

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES					
7.1.1 1.7.1.1	u	Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.	8,00	1,75	14,00
7.1.2 1.7.1.2	u	Gafas protectoras con cristales incoloros, marcado CE.	8,00	7,92	63,36
7.1.3 1.7.1.3	u	Auriculares protectores de oídos.	8,00	15,66	125,28
7.1.4 1.7.1.4	u	Mascarilla antipolvo, doble filtro.	8,00	6,78	54,24
7.1.5 1.7.1.5	u	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	8,00	26,30	210,40
7.1.6 1.7.1.6	u	Juego de guantes de cuero cortos	8,00	7,95	63,60
7.1.7 1.7.1.7	u	Juego de guantes de neopreno	8,00	1,96	15,68
7.1.8 1.7.1.8	u	Mascarilla de gas con filtros intercambiables.	8,00	25,34	202,72
7.1.9 1.7.1.9	u	Mono de trabajo de una pieza, de tejido ligero y flexible	8,00	15,17	121,36
7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS					
7.2.1 1.7.2.1	u	Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.	70,00	20,72	1.450,40
7.2.2 1.7.2.2	u	Valla metálica con pies de hormigón	70,00	18,98	1.328,60
7.2.3 1.7.2.3	u	Cartel de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra y uso obligatorio de equipos de protección individual.	12,00	28,10	337,20
7.2.4 1.7.2.4	ml	Banda de señalización blanca y roja, para señalización de zanjas abiertas.	450,00	2,58	1.161,00
7.2.5 1.7.2.5	u	Baliza intermitente impulso	8,00	63,69	509,52
7.2.6 1.7.2.6	u	Cono reflectante para señalización de tráfico rodado, incluso colocación y desmontaje.	20,00	29,67	593,40
7.2.7 1.7.2.7	u	Topes de camión en excavaciones.	4,00	39,72	158,88
7.2.8 1.7.2.8	UD	Seta para protección de hierros clavados	200,00	0,98	196,00
7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR					
7.3.1 1.7.3.1	u	Recipiente de recogida de desperdicios.	1,00	32,56	32,56
7.3.2 1.7.3.2	u	Alquiler durante 9 meses de caseta monobloc de 3.00x2.35x2.75 m., con ventana de 75x60 cm., dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 L., lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en diez usos.	3,00	235,73	707,19

Num. Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio	Total
7.3.3 1.7.3.3	u	Alquiler de caja de 2.35x6.00x2.30 m. de 14.5 m ² de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en ocho usos.	3,00	225,39	676,17
7.3.4 1.7.3.4	u	Limpieza e higienización de cajas	3,00	10,62	31,86
7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					
7.4.1 1.7.4.1	u	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1,00	102,25	102,25
7.4.2 1.7.4.2	u	Reposición de botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios por el RD 486/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, colocado en caja de obra.	2,00	28,14	56,28
7.4.3 1.7.4.3	u	Reconocimiento médico anual obligatorio.	4,00	62,39	249,56
7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
7.5.1 1.7.5.1	u	Etiqueta de señalización de dimensiones 310x130 mm indicadores de flechas de evacuación, salida, extintor, boca de incendio, etc, instalada según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,00	4,20	4,20
7.5.2 1.7.5.2	u	Extintor de polvo seco BCE de 12 KG	2,00	80,21	160,42
7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD					
7.6.1 1.7.6.1	u	Reuniones de coordinación de seguridad.	2,00	72,45	144,90
7.6.2 1.7.6.2	u	Mano de obra de brigada de seguridad.	4,00	15,52	62,08
Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD :					8.833,11

1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	63.777,90
2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS	259.774,18
3 CERRAJERIA Y PINTURAS	43.565,12
4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS	12.171,64
5 INSTALACION ELECTRICA	69.074,57
6 MOBILIARIO URBANO	56.557,83
7 SEGURIDAD Y SALUD	8.833,11
Total	513.754,35

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINIENTOS TRECE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

DICIEMBRE DE 2008
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESUS MARCO GUIRAO.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	63.777,90
Capítulo 2 PAVIMENTACIÓN Y ACABADOS	259.774,18
Capítulo 3 CERRAJERIA Y PINTURAS	43.565,12
Capítulo 4 ACONDICIONAMIENTO DE ASEOS	12.171,64
Capítulo 4.1 DEMOLICIONES	1.983,39
Capítulo 4.2 REVESTIMIENTOS	5.171,73
Capítulo 4.3 INSTALACIONES	5.016,52
Capítulo 4.3.1 INSTALACION ELECTRICA	2.141,82
Capítulo 4.3.2 INSTALACION FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS	2.874,70
Capítulo 5 INSTALACION ELECTRICA	69.074,57
Capítulo 6 MOBILIARIO URBANO	56.557,83
Capítulo 7 SEGURIDAD Y SALUD	8.833,11
Capítulo 7.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES	870,64
Capítulo 7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS	5.735,00
Capítulo 7.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	1.447,78
Capítulo 7.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	408,09
Capítulo 7.5 EXTINCIÓN DE INCENDIOS	164,62
Capítulo 7.6 REUNIONES Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD	206,98
Presupuesto de ejecución material	513.754,35
13% de gastos generales	66.788,07
6% de beneficio industrial	30.825,26
Suma	611.367,68
16% I.V.A.	97.818,83
Presupuesto de ejecución por contrata	709.186,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETECIENTOS NUEVE MIL CIENTO OCHEENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

DICIEMBRE DE 2008
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESUS MARCO GUIRAO.



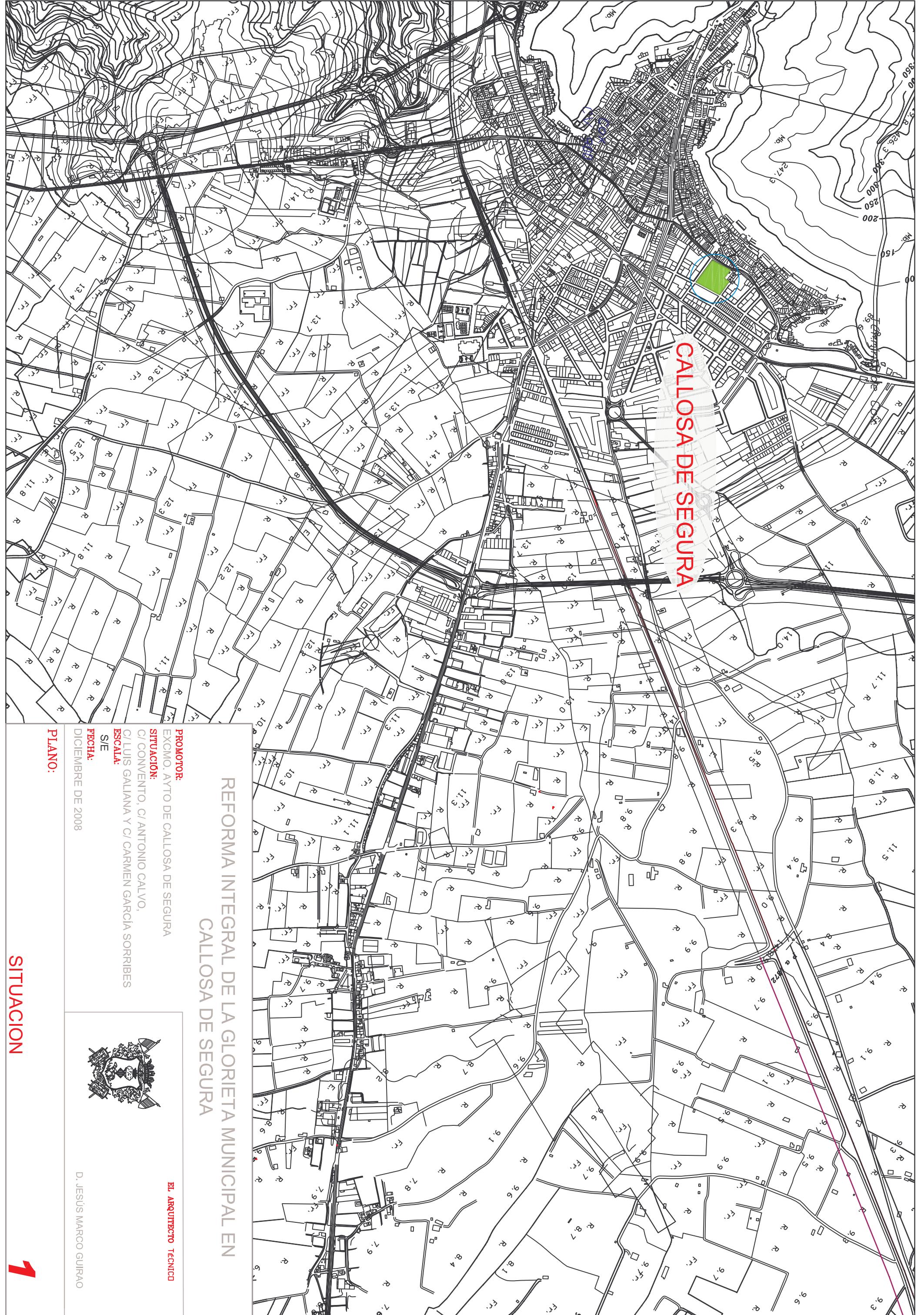
:EXMO. AYTO. DE CALLOSA DE SEGURA.

PROYECTO: "REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA"

D. JESÚS MARCO GUIRAO, Arquitecto Técnico.

4.-PLANOS

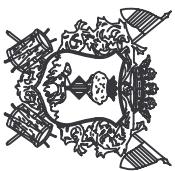
1. SITUACIÓN
2. EMPLAZAMIENTO
3. PLANTA DE ESTADO ACTUAL
4. DEMOLICIONES
5. PLANTA DE ACOTADO
6. PLANTA GENERAL Y PAVIMENTACIÓN
7. PLANTA GENERAL DE ELECTRICIDAD
8. CERRAJERIA
9. DETALLES DE MOBILIARIO URBANO
- 10 DETALLES DE JUEGOS INFANTILES
11. ASEOS Y ALMACÉN



CALLOSA DE SEGURA

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA
SITUACIÓN:
C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/LUIS GALIANA Y C/ CARMEN GARCÍA SORRIBES
ESCALA:
S/E
FICHA:
DICIEMBRE DE 2008



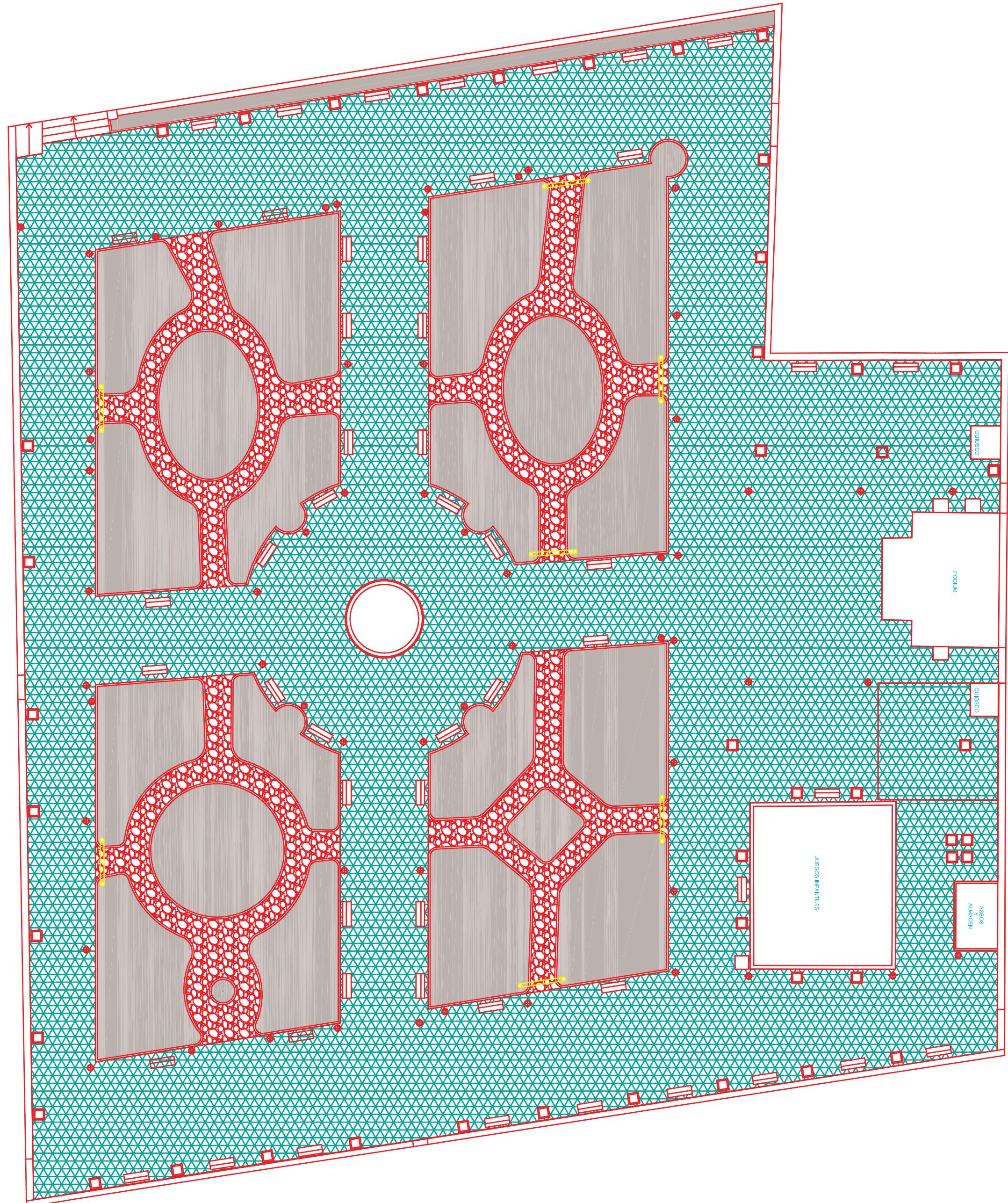
EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GUIRAO

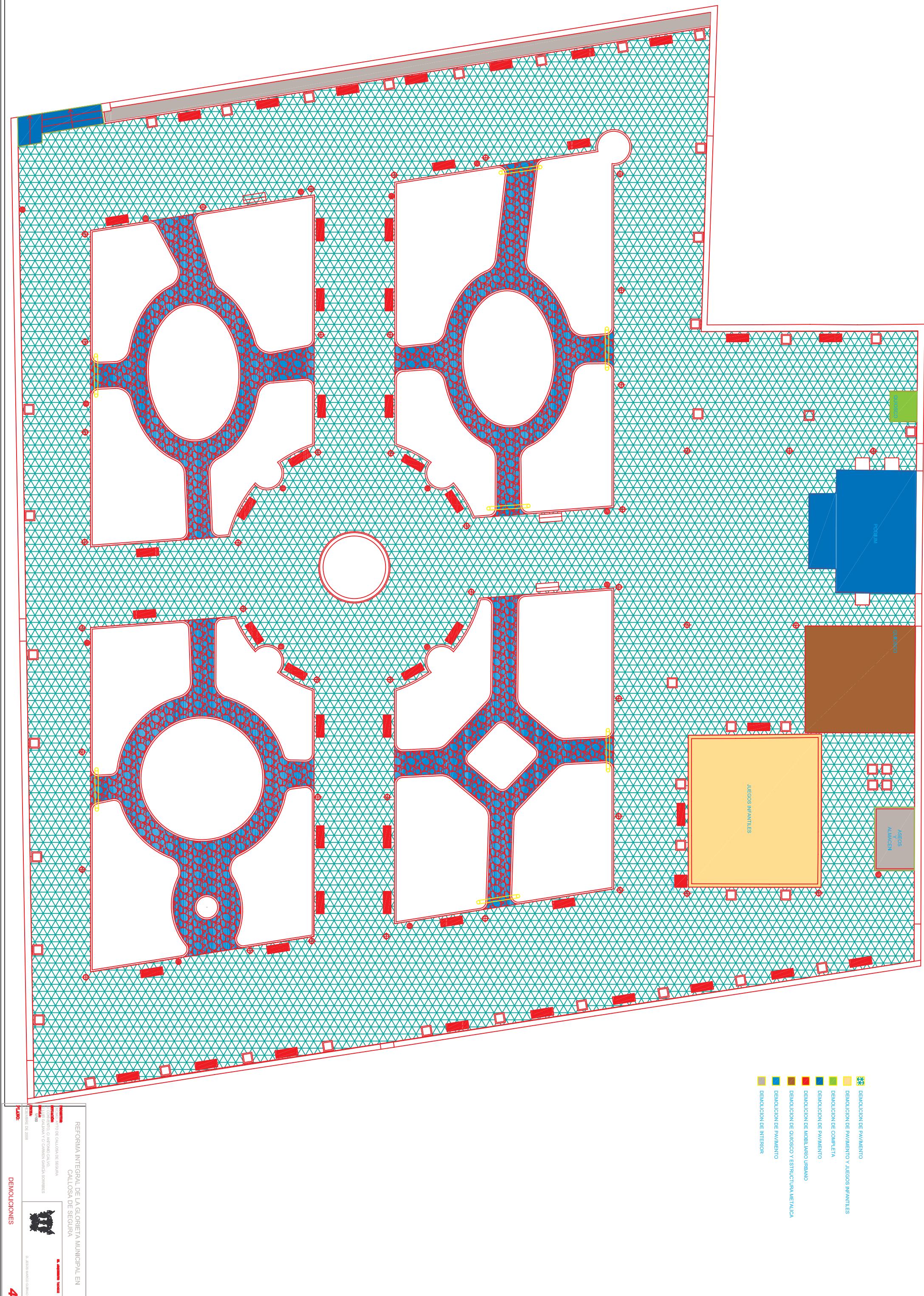
PLANO:

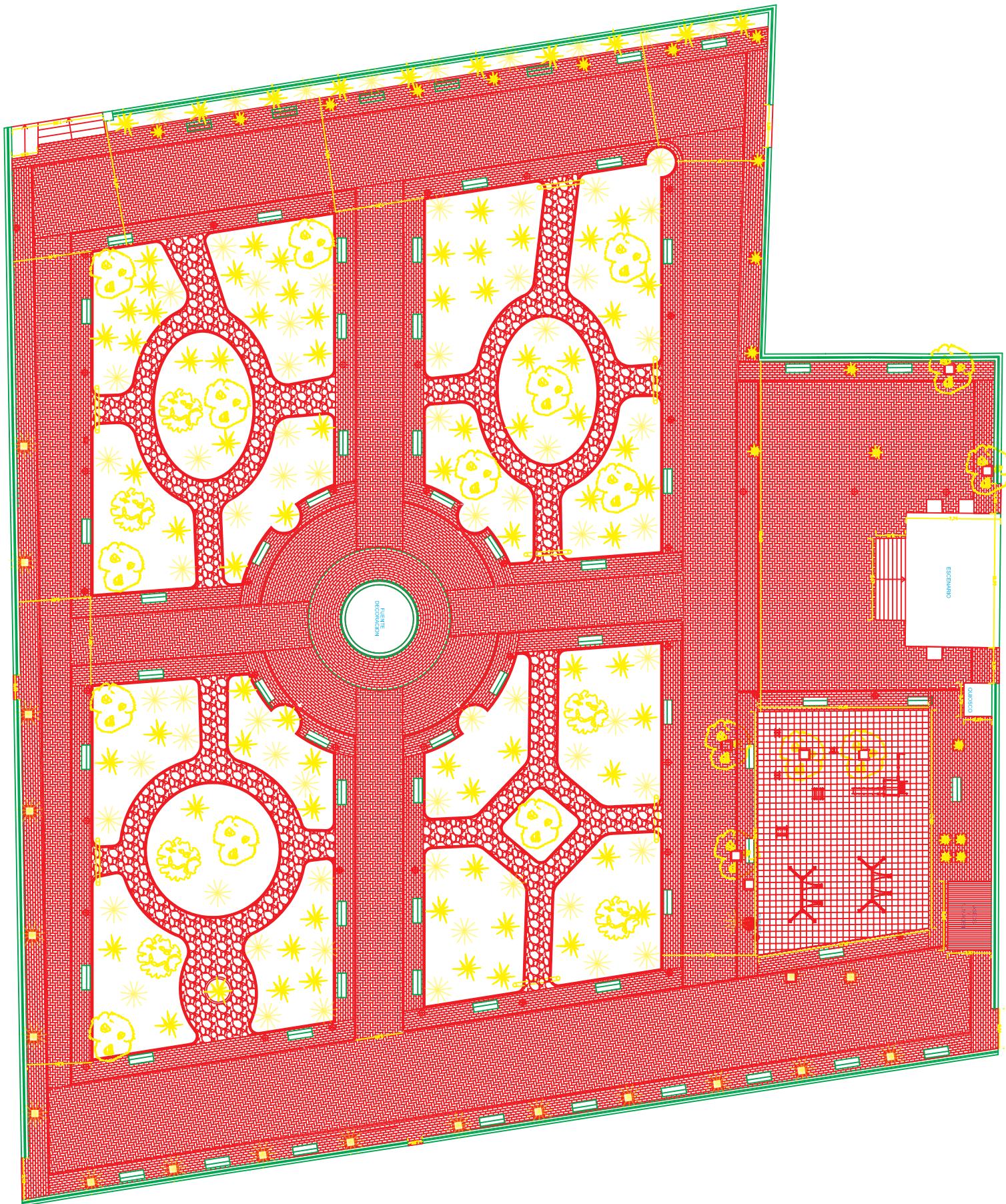
EMPLAZAMIENTO

2



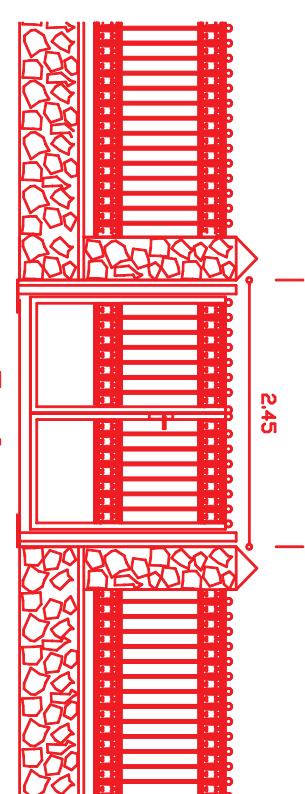
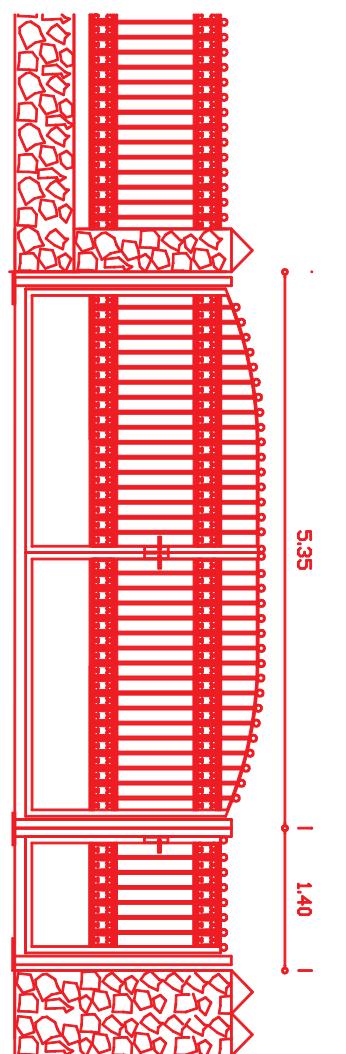
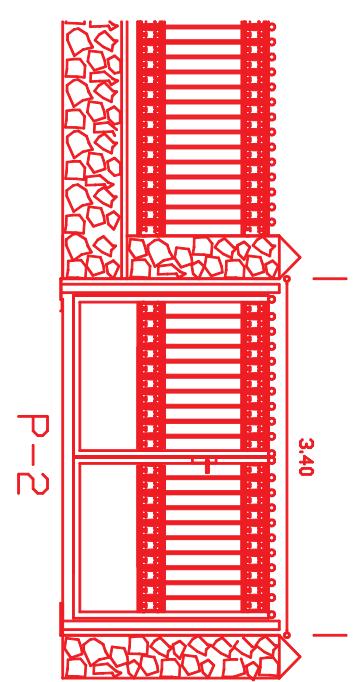
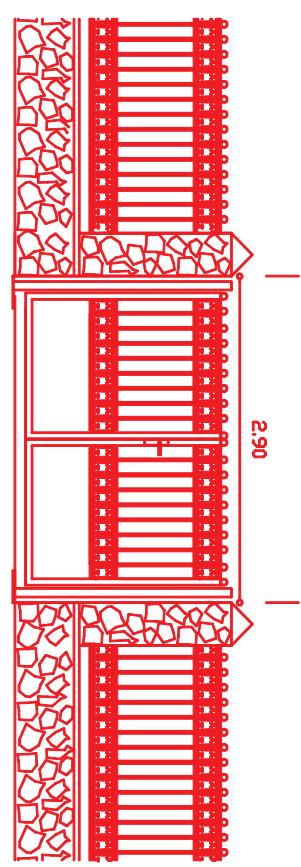
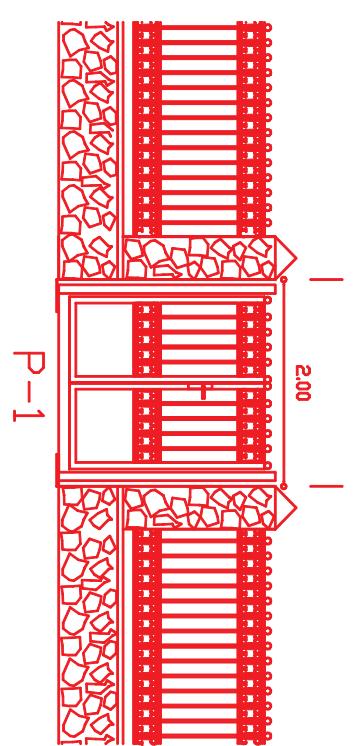
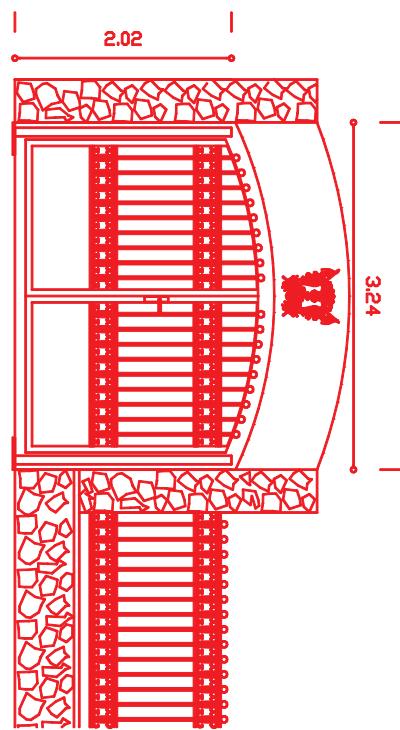
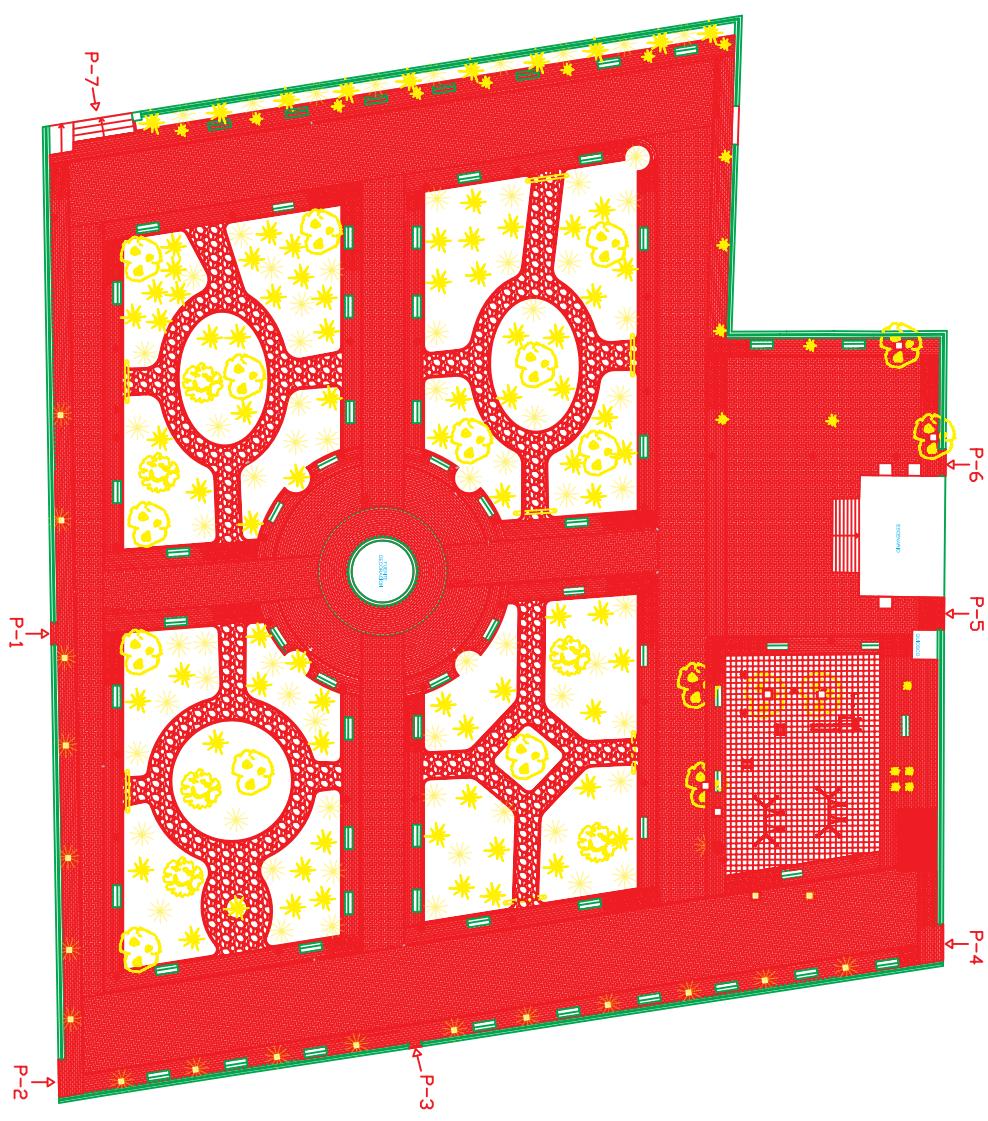
REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSAS DE SEGURA	PROYECTO DE CALLES DE SEGURA
O CONCEJO: G. ANTONIO CALVO	REPARTO: VIAL
PROYECTO: JUAN ANTONIO GARCIA SORIBES	COORDINACION: JUAN ANTONIO GARCIA SORIBES
FECHA: DICIEMBRE DE 2006	VERSIÓN: 1
ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL
3	3





REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSAS DE SEGURA
ESTUDIO DE DISEÑO Y DIRECCIÓN DE OBRA
CONCEPCIÓN Y DISEÑO DE LA GLORIETA MUNICIPAL
CONCEPCIÓN Y DISEÑO DE LA GLORIETA MUNICIPAL

PLANTA DE AGOTADO



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN
CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:

EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA
SITUACION: C/CONVENTO C/ ANTONIO CALVO,
C/LUIS GALIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES
ESCALA: 1/50

FECHA:

DICIEMBRE DE 2008



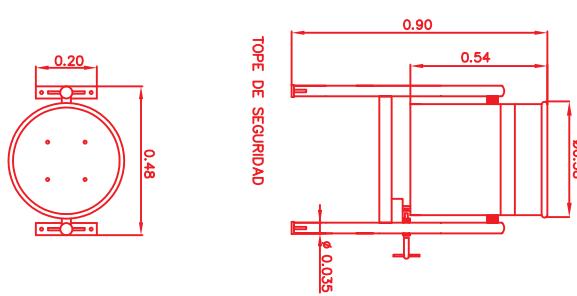
EL ARQUITECTO TECNICO

D. JESÚS MARCO GUIRAO

PLANO:

CERRAJERIA

8

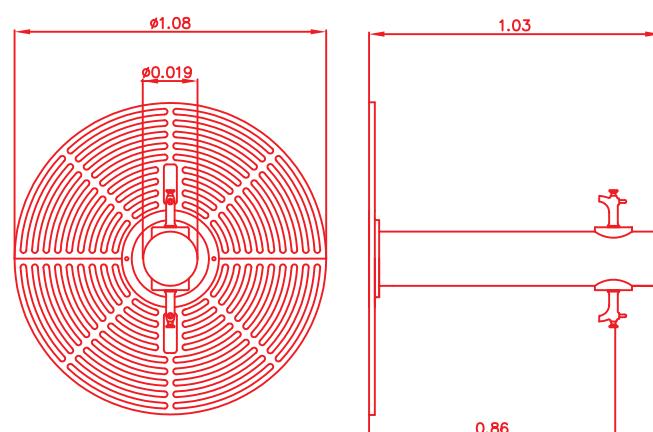


TOPE DE SEGURIDAD

MATERIAL:
Cubeta desmontable de hierro y anillo de acero inoxidable. Apoyada en estructura de barra maciza de Ø35 mm, con base de anclaje y pletinas rectangulares con dos agujeros de Ø12 mm para su fijación en el suelo.

ACABADOS:
Zincado electroítico por inmersión, aplicando una capa de imprimación y estanque en poliéster al horno. Color oxirón negro forja.

ANCLAJE:
Mediante cuatro pernos de expansión de M8.



MATERIAL:
Cuerpo de hierro de Ø 190mm, base con soporte, rejilla sumidero semicircular (Ø2) de fundición ductil con marco de hierro (UM510G), con soportes en acero niquelado.

ACABADOS:
Zincado con una capa de imprimación y dos de oxirón verde para exterior.

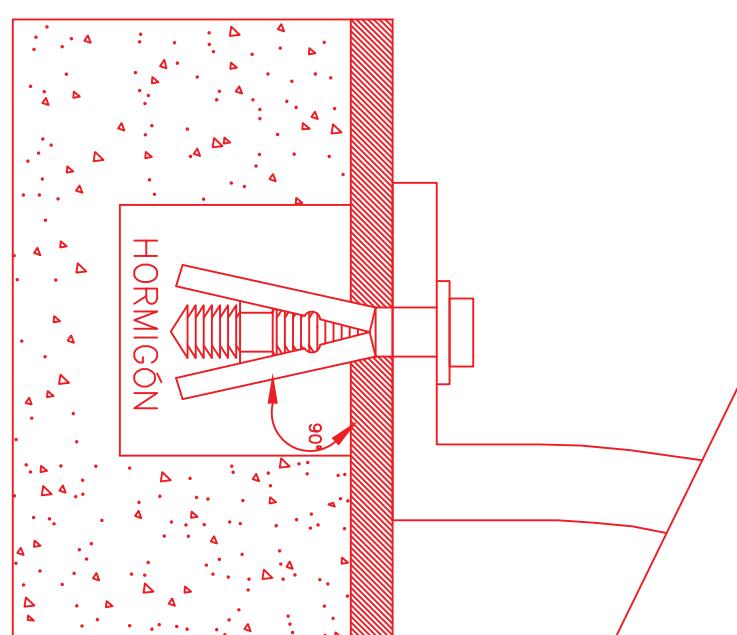
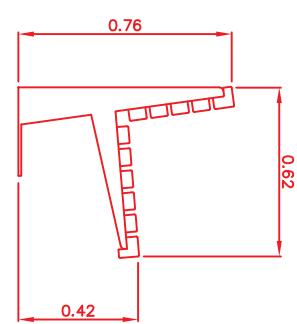
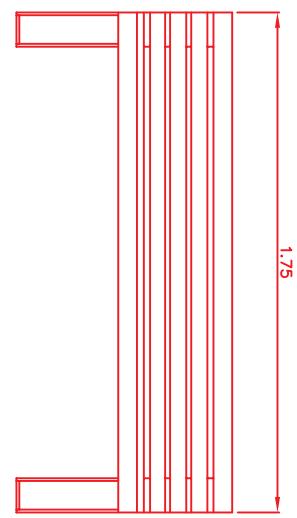
ACCESORIOS:
Cubeta en poliéster.

MATERIAL:
Pies de hierro con una gran base de apoyo en el suelo y 11 tablones de madera tropical sección rectangular de 60 x 40mm en el diseño.

ACABADOS:
Tornillos de acero inoxidable.

ANCLAJE RECOMENDADO:
Pies con oxirón negro forja. Madera tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo. Acabado color caoba.

ANCLAJE:
Tornillos de fijación al suelo de M10 según superficie y proyecto.



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:
C/CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO.

ESCALA:
1:50

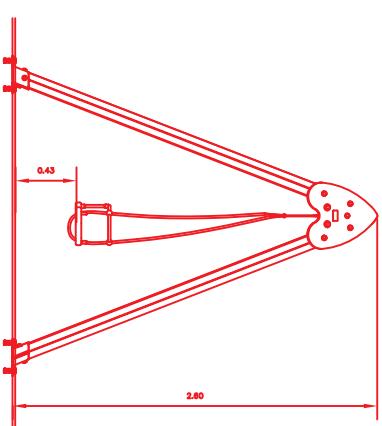
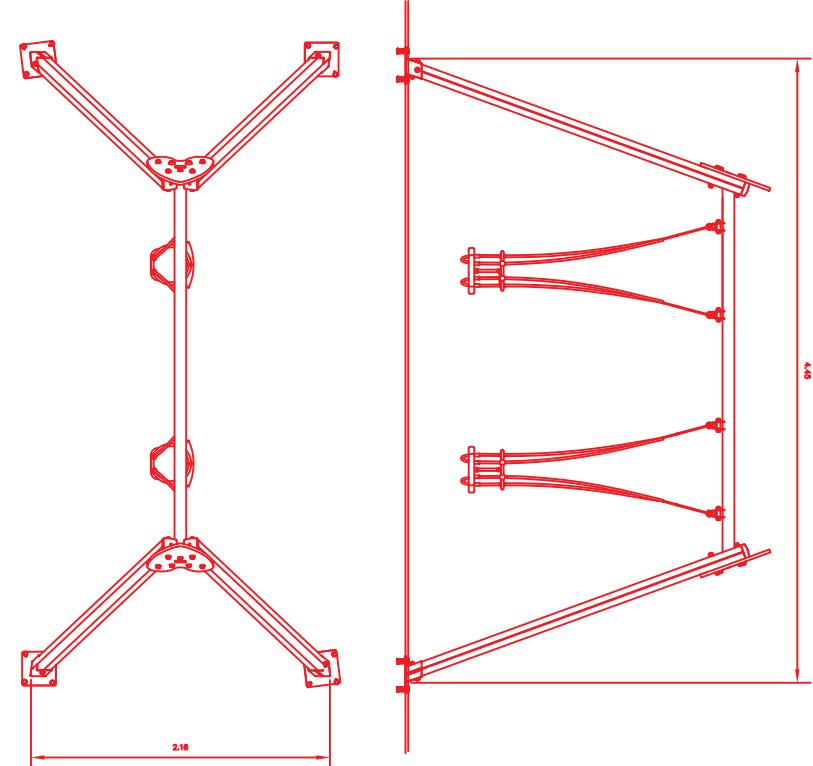
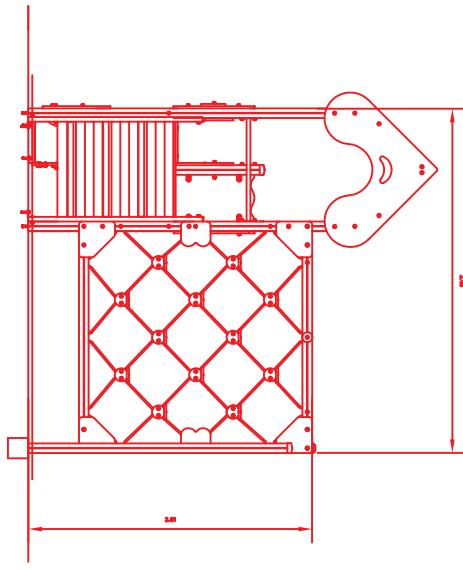
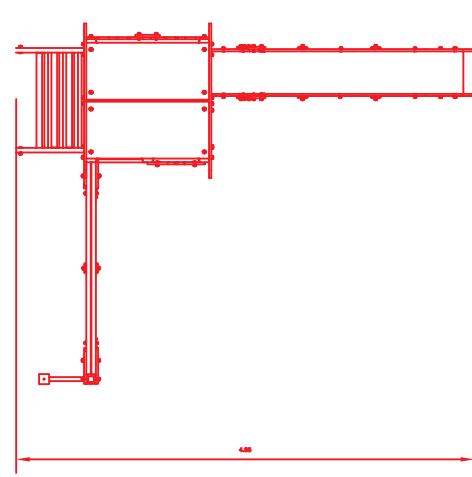
FECHA:
DICIEMBRE DE 2008

PLANO:

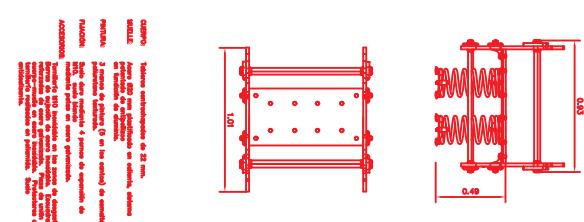
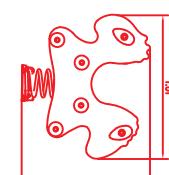
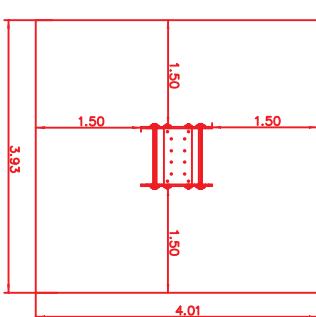
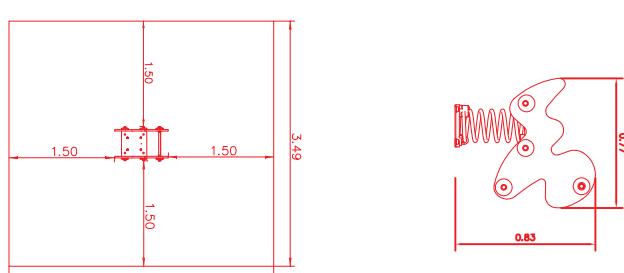
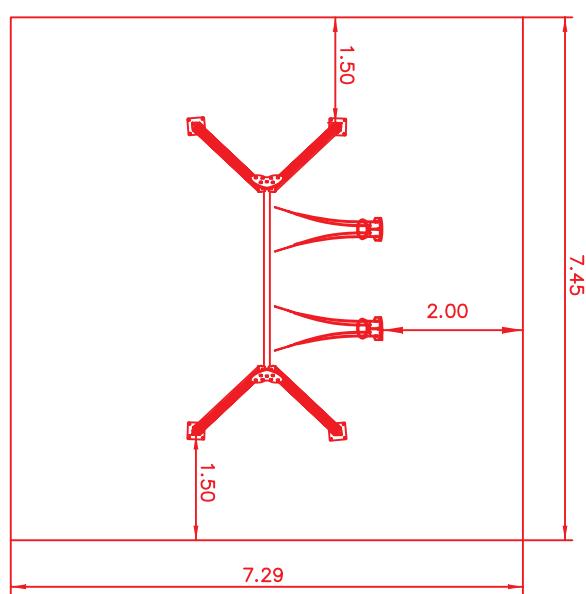
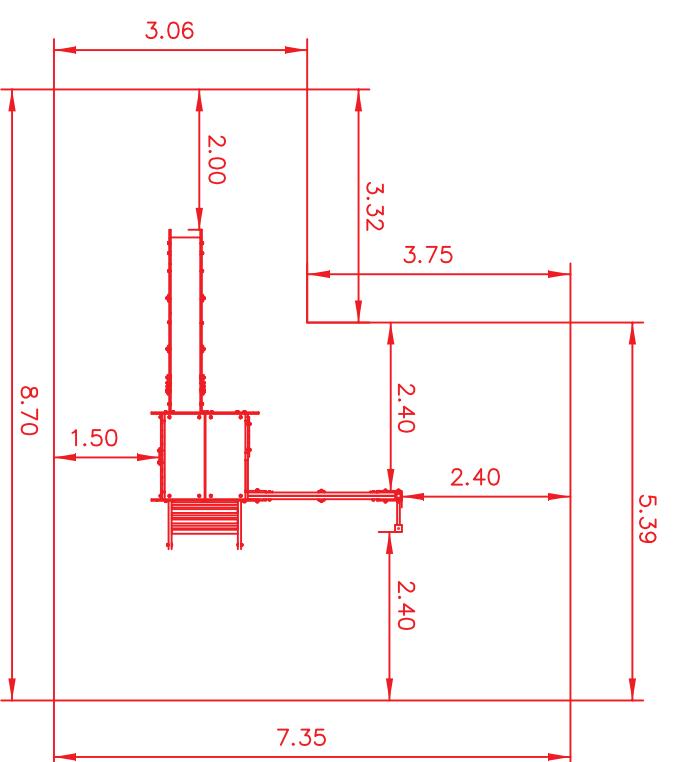


EL ARQUITECTO TÉCNICO

D. JESÚS MARCO GUIRAO



CUERPO: Tableros contrachapados de 22 mm.
POSTES: Madera laminada de pino escandinavo tratado en autoclave riesgo IV.
PINTURA: 3 manos de pintura (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado.
ASIENTOS: Certificados por la TÜV, cumple la EN1176, fabricado en caucho EPM, asiento ergonómico de alta resistencia.
ACCESORIOS: Tornillo M10 inoxidable en las zonas de desgaste. Escudos reforzados de acero galvanizado. Protectores de tornillo en poliamida. Dintel y cadenas de acero inoxidable. Bujones de Alritte.



REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR: EXCMO. AyTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACION: C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO.

ESCALA: C/LUIS GALLIANA Y C/ CARMEN GARCIA SORRIBES



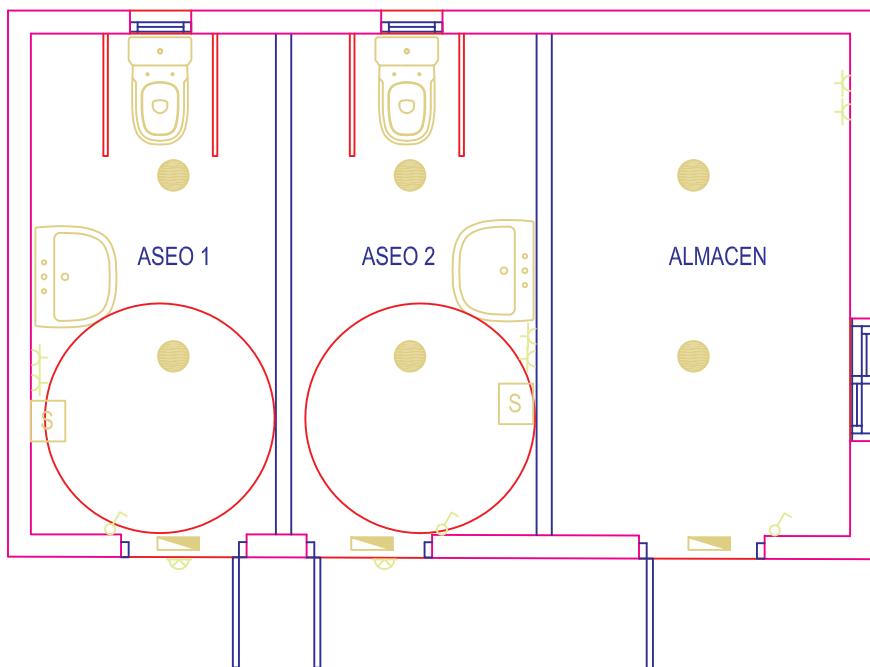
FECHA: DICIEMBRE DE 2008

DETALLES JUEGOS INFANTILES

10

EL ARQUITECTO TECNICO

D. JESÚS MARCO GUIRAO



	SECAMANOS
	DOWLIGTH 2x26w
	SECAMANOS
	INTERRUPTOR
	APLIQUE PARED
	EMERGENCIA

REFORMA INTEGRAL DE LA GLORIETA MUNICIPAL EN CALLOSA DE SEGURA

PROMOTOR:

EXCMO. AYTO DE CALLOSA DE SEGURA

SITUACIÓN:

C/ CONVENTO, C/ ANTONIO CALVO,
C/ LUIS GALIANA Y C/ CARMEN GARCÍA SORRIBES

ESCALA:

1/50

FECHA:

DICIEMBRE DE 2008

EL ARQUITECTO TÉCNICO



D. JESÚS MARCO GUIRAO

PLANO:

ASEOS Y ALMACEN