

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS
SIERRA ENGARCERAN



POYS 2014-2015

INDICE

1.- MEMORIA

ANTECEDENTES Y SITUACION PREVIA
NECESIDADES A SATISFACER
JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
PLAZO DE EJECUCIÓN
PRESUPUESTO
CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
DOCUMENTOS DEL PROYECTO
REVISIÓN DE PRECIOS

ANEXOS

- 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 2.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
- 3.- ESTUDIO GEOTÉCNICO
- 4.- REPLANTEO
- 5.- SISTEMA Y BASES DE CALCULO
- 6.- CÁLCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS
- 7.- CÁLCULO DE HONORARIOS
- 8.- EXPROPIACIONES
- 9.- CONTROL DE CALIDAD
- 10- FOTOGRAFIAS

2.- PLANOS

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.- PRESUPUESTO

5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

1.- MEMORIA

ANTECEDENTES Y SITUACION PREVIA

La redacción de este Proyecto ha sido encargado por el Ayuntamiento de Sierra Engarcerán y, en su nombre, el Alcalde D. Manuel Sales Pitarch.

Anteriormente, se ha realizado una toma de datos y se han obtenido datos planimétricos y altimétricos necesarios.

El objeto del presente Proyecto es la definición de las obras que se contemplan, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas, con la determinación de los detalles y los materiales, elementos, equipos y sistemas constructivos, de manera que se puedan ejecutar según las indicaciones contenidas en el Pliego de Condiciones y demás documentos del Proyecto. Su contenido es suficiente para obtener el Visado colegial, la Licencia Municipal y otras autorizaciones administrativas e iniciar las obras.

NECESIDADES A SATISFACER

La obra que pretende realizar el ayuntamiento pretende solucionar el acceso al local de usos múltiples de Sierra Engarcerán. Debido a la orografía del terreno el Local de Usos múltiples de Sierra Engarcerán se construyó unos 3 m por debajo de la cota de la calle por la que tiene acceso. Esto imposibilita tanto el acceso para minusválidos como el acceso de vehículos para mantenimiento del local y montaje de diversas actividades que en él se desarrollan.

Para poder acceder de forma correcta al local el ayuntamiento pretende terminar la calle que se encuentra en la trasera del local

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Para poder acceder de forma correcta al local el ayuntamiento pretende terminar la calle que se encuentra en la trasera del local y crear un nuevo acceso al local. Actualmente la calle se encuentra parcialmente realizada faltando por ejecutar la última capa de zahorras y el pavimento. En fases anteriores el ayuntamiento ha realizado la apertura de la calle con el correspondiente relleno de tierras hasta alcanzar prácticamente la cota del pavimento del local y ha colocado la red de alcantarillado.

Para intentar armonizar con el entorno inmediato, se pretende pavimentar toda calle y la explanada existente con hormigón impreso.

Debido a las pendientes del terreno, se colocará una barandilla de acero, sobre cimentación de hormigón armado como protección

También está previsto colocar canalización para red de alumbrado y la colocación de 4 farolas para iluminar la zona del acceso y sus alrededores ya que el uso mayoritario del local se realiza por la noche.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se adopta la solución más adecuada y habitual para este tipo de obras. Se ha tenido en cuenta el tránsito de media densidad, la topografía y la geotecnia del terreno. Las obras a realizar son las siguientes.

Excavaciones y demoliciones

Se realizará la excavación de las zanjas para el paso de instalaciones y la cimentación de las farolas.

Se llevará a cabo con maquinaria, y siempre que lo permitan las características del corte, éste se realizará en vertical, en caso de encontrar terrenos más disgregados, se realizaran bataches o se dejaran taludes naturales procediendo después al relleno del trasdós, aprovechando la existencia de encofrado perdido.

Los desmontes serán apilados para ser aprovechados como relleno.

Los bordes del corte no serán sometidos nunca a una presión mayor de 1.800 kg/m² para evitar roturas de taludes. En el uso de la maquinaria se atenderá a las recomendaciones del Pliego de Condiciones.

Se realizará la demolición de un hueco del muro de bloques huecos prefabricados de hormigón de 20cm de espesor para poder realizar el nuevo acceso al local.

Cerrajería

Para colocar la barandilla de protección de la calle previamente se realizara una cimentación corrida de 40x40 cm. con 4 redondos del 16 para anclar la barandilla.

La barandilla de 100cm de altura, realizada con barrotes macizos de hierro forjado cuadrados de sección 12x12mm, con retorcido salomónico central de 23cm, separados 12cm, soldados superior e inferiormente a barandal superior de pletina de acero de 40x5mm, con pilastras cada 1m realizadas con montante cuadrado de 16x16mm de hierro forjado.

Se colocara la nueva puerta de entrada al local de cuatro hojas abatibles de 375x340cm con portón, formada por una plancha grecada de acero galvanizado, marco de perfil de acero galvanizado de , bisagras y cerradura embutida con manivela.

Pavimentación

Se pavimentará toda la calle de acceso con pavimento continuo texturado en diversas formas y colores, realizado con hormigón HA 15 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20mm, de 12 cm de espesor, con mallazo electrosoldado ME 15x15 diámetro 5-5 B 500 S, extendido, nivelado y alisado, capa de color endurecedor, a base de áridos extraduros, pigmentos, aditivos y cementos especiales, colocación del agente separador, posterior lavado con agua a presión, texturado e impresión del pavimento, sellado superficial con laca y parte proporcional de juntas de retracción (módulos de 20m²).

Entre la cimentación de la barandilla y el talud se colocará una solera de hormigón de 10 cm. de espesor reforzada con mallazo. De esta forma se evitará la erosión de la parte superior del talud.

Instalaciones

Se realizara la canalización de la red de alumbrado público para posterior colocación de Farolas, mediante los siguientes elementos:

Canalización para red de alumbrado bajo acera, formada por dos tubos de PVC rígidos de diámetro 100mm y cable de tierra RV 0.6/1KV de 1x16mm², colocados en zanja incluyendo cableado con cable de cobre de 2x6 mm² de sección, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 40x56cm, recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20cm de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

En todas las bases de las farolas así como en los cruces de la red se realizarán arquetas prefabricadas de registro para alumbrado exterior, tipo PA4 de Fundición Ductil Benito, de dimensiones exteriores 41x40x60, paredes de hormigón prefabricado, sobre capa de hormigón, marco y tapa de fundición.

Cimentación de columnas , formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIIb, de dimensiones 0.6x0.6x0.8 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.

Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1m de longitud y 14mm de diámetro, con conexión a borne del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35mm², soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.

Para iluminar toda la zona del nuevo acceso al local se colocarán 4 puntos de luz formados por luminaria MODELO VIALIA EVO LED (Fundición Ductil Benito), alojamiento de equipo eléctrico, difusor de policarbonato y lámparas led de 57 w, montada sobre Columna troncocónica de chapa de acero galvanizado (A-37b) y acabado pintado color oxirón negro, de 8 m. de altura y terminación de troncocónica de 80 mm de diámetro, con puerta de registro, pernos de anclaje y placa de asiento.

Para poder efectuar el riego de la arboleda plantada enfrente del local se colocara un tubo de PVC para unión por junta elástica, diámetro nominal 63mm, 10 atmósferas de presión de trabajo y una boca de riego con recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y cierre mediante asiento elástico totalmente estanco de 40 mm de diámetro nominal de salida y presión nominal 16 atm.

PLAZO DE EJECUCION

Para la realización de las presentes obras se estima un tiempo máximo de 3 meses contados desde el momento de la adjudicación de la obra.

PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS (**51.653,00** Euros)

El Presupuesto Subvencionable, en el que se incluye 13% de Gastos Generales, 6% de Beneficio Industrial, Honorarios Técnicos de Dirección de Obra, de Dirección de Ejecución de Obra, de Coordinación de Seguridad y Salud y el 21% de I.V.A., asciende a SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS EUROS (**75.500,00** Euros)

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

Según el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el **Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público**:

Artículo 6. Contrato de obras.

1. Son contratos de obras aquellos que tienen por objeto la realización de una obra o la ejecución de alguno de los trabajos enumerados en el Anexo I o la realización por cualquier medio de una obra que responda a las necesidades especificadas por la entidad del sector público contratante. Además de estas prestaciones, el contrato podrá comprender, en su caso, la redacción del correspondiente proyecto. 2. Por «obra» se entenderá el resultado de un conjunto de trabajos de construcción o de ingeniería civil, destinado a cumplir por sí mismo una función económica o técnica, que tenga por objeto un bien inmueble.

Artículo 65. Exigencia y efectos de la clasificación.

1. La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de las Administraciones Públicas. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. En defecto de estos, la acreditación de la solvencia se efectuará con los requisitos y por los medios que reglamentariamente se establezcan en función de la naturaleza, objeto y valor estimado del contrato, medios y requisitos que tendrán carácter supletorio respecto de los que en su caso figuren en los pliegos.

Artículo 138. Procedimiento de adjudicación.

1. Los contratos que celebren las Administraciones Públicas se adjudicarán con arreglo a las normas del presente Capítulo.

2. La adjudicación se realizará, ordinariamente, utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido. En los supuestos enumerados en los artículos 170 a 175, ambos inclusive, podrá seguirse el procedimiento negociado, y en los casos previstos en el artículo 180 podrá recurrirse al diálogo competitivo.

3. Los contratos menores podrán adjudicarse directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, cumpliendo con las normas establecidas en el artículo 111.

Se consideran contratos menores los contratos de importe inferior a 50.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 18.000 euros, cuando se trate de otros contratos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 206 en relación con las obras, servicios y suministros centralizados en el ámbito estatal.

Artículo 169. Caracterización.

1. En el **procedimiento negociado** la adjudicación recaerá en el licitador justificadamente elegido por el órgano de contratación, tras efectuar consultas con diversos candidatos y negociar las condiciones del contrato con uno o varios de ellos.

2. El procedimiento negociado será objeto de publicidad previa en los casos previstos en el artículo 177, en los que será posible la presentación de ofertas en concurrencia por cualquier empresario interesado. En los restantes supuestos, no será necesario dar publicidad al procedimiento, asegurándose la concurrencia mediante el cumplimiento de lo previsto en el artículo 178.1.

Artículo 171. Contratos de obras.

Además de en los casos previstos en el artículo 170, los contratos de obras podrán adjudicarse por procedimiento negociado en los siguientes supuestos:

a) Cuando las obras se realicen únicamente con fines de investigación, experimentación o perfeccionamiento y no con objeto de obtener una rentabilidad o de cubrir los costes de investigación o de desarrollo.

b) Cuando se trate de obras complementarias que no figuren en el proyecto ni en el contrato, o en el proyecto de concesión y su contrato inicial, pero que debido a una circunstancia que no pudiera haberse previsto por un poder adjudicador diligente pasen a ser necesarias para ejecutar la obra tal y como estaba descrita en el proyecto o en el contrato sin modificarla, y cuya ejecución se confíe al contratista de la obra principal o al concesionario de la obra pública de acuerdo con los precios que rijan para el contrato primitivo o que, en su caso, se fijen contradictoriamente, siempre que las obras no puedan separarse técnica o económicamente del contrato primitivo sin causar grandes inconvenientes al órgano de contratación o que, aunque resulten separables, sean estrictamente necesarias para su perfeccionamiento, y que el importe acumulado de las obras complementarias no supere el 50 por ciento del importe primitivo del contrato.

c) Cuando las obras consistan en la repetición de otras similares adjudicadas por procedimiento abierto o restringido al mismo contratista por el órgano de contratación, siempre que se ajusten a un proyecto base que haya sido objeto del contrato inicial adjudicado por dichos procedimientos, que la posibilidad de hacer uso de este procedimiento esté indicada en el anuncio de licitación del contrato inicial y que el importe de las nuevas obras se haya computado al fijar la cuantía total del contrato.

Únicamente se podrá recurrir a este procedimiento durante un período de tres años, a partir de la formalización del contrato inicial.

d) En todo caso, cuando su valor estimado sea inferior a un millón de euros.

Tramitación procedimiento negociado:

Artículo 176. Delimitación de la materia objeto de negociación.

En el pliego de cláusulas administrativas particulares se determinarán los aspectos económicos y técnicos que, en su caso, hayan de ser objeto de negociación con las empresas.

Artículo 177. Anuncio de licitación y presentación de solicitudes de participación.

1. Cuando se acuda al procedimiento negociado por concurrir las circunstancias previstas en las letras a) y b) del artículo 170, en la letra a) del artículo 171, o en la letra a) del artículo 174, el órgano de contratación deberá publicar un anuncio de licitación en la forma prevista en el artículo 142.

Podrá prescindirse de la publicación del anuncio cuando se acuda al procedimiento negociado por haberse presentado ofertas irregulares o inaceptables en los procedimientos antecedentes, siempre que en la negociación se incluya a todos los licitadores que en el procedimiento abierto o restringido, o en el procedimiento de diálogo competitivo seguido

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

con anterioridad hubiesen presentado ofertas conformes con los requisitos formales exigidos, y sólo a ellos.

2. Igualmente, en los contratos no sujetos a regulación armonizada que puedan adjudicarse por procedimiento negociado por ser su cuantía inferior a la indicada en los artículos 171, letra d), 172, letra b), 173, letra f), 174, letra e) y 175, deberán publicarse anuncios conforme a lo previsto en el artículo 142 cuando su valor estimado sea superior a 200.000 euros, si se trata de contratos de obras, o a 60.000 euros, cuando se trate de otros contratos.

3. Serán de aplicación al procedimiento negociado, en los casos en que se proceda a la publicación de anuncios de licitación, las normas contenidas en los artículos 163 a 166, ambos inclusive. No obstante, en caso de que se decida limitar el número de empresas a las que se invitará a negociar, deberá tenerse en cuenta lo señalado en el apartado 1 del artículo siguiente.

Artículo 178. Negociación de los términos del contrato.

1. En el procedimiento negociado será necesario solicitar ofertas, al menos, a tres empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato, siempre que ello sea posible.

2. Los órganos de contratación podrán articular el procedimiento negociado en fases sucesivas, a fin de reducir progresivamente el número de ofertas a negociar mediante la aplicación de los criterios de adjudicación señalados en el anuncio de licitación o en el pliego de condiciones, indicándose en éstos si se va a hacer uso de esta facultad. El número de soluciones que lleguen hasta la fase final deberá ser lo suficientemente amplio como para garantizar una competencia efectiva, siempre que se hayan presentado un número suficiente de soluciones o de candidatos adecuados.

3. Durante la negociación, los órganos de contratación velarán porque todos los licitadores reciban igual trato. En particular no facilitarán, de forma discriminatoria, información que pueda dar ventajas a determinados licitadores con respecto al resto.

4. Los órganos de contratación negociarán con los licitadores las ofertas que éstos hayan presentado para adaptarlas a los requisitos indicados en el pliego de cláusulas administrativas particulares y en el anuncio de licitación, en su caso, y en los posibles documentos complementarios, con el fin de identificar la oferta económicamente más ventajosa.

5. En el expediente deberá dejarse constancia de las invitaciones cursadas, de las ofertas recibidas y de las razones para su aceptación o rechazo.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO

1.- MEMORIA

ANTECEDENTES Y SITUACION PREVIA
NECESIDADES A SATISFACER
JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
PLAZO DE EJECUCIÓN
PRESUPUESTO
CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
DOCUMENTOS DEL PROYECTO
OBRA COMPLETA
REVISIÓN DE PRECIOS

ANEXOS

1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
2.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
3.- ESTUDIO GEOTÉCNICO
4.- REPLANTEO
5.- SISTEMA Y BASES DE CALCULO
6.- CÁLCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS
7.- CÁLCULO DE HONORARIOS
8.- EXPROPIACIONES
9.- CONTROL DE CALIDAD
10- FOTOGRAFÍAS

2.- PLANOS

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.- PRESUPUESTO

5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

REVISIÓN DE PRECIOS

No se contempla la revisión de precios.

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y con los demás documentos que se acompañan, el Técnico que suscribe considera que queda suficientemente definido el presente Proyecto además se cumple el art. 123 del **Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público**:

Castellón, octubre de 2014

El Arquitecto
Daniel Mas Mateu

ANEJOS

1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.1.- CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

1.2.- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

1.1.- CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1º construcción.	17,78	313,216 h	5.568,98
2	Oficial 2º construcción.	17,90	0,576 h	10,31
3	Peón especializado construcción.	15,78	14,487 h	228,60
4	Peón ordinario construcción.	15,55	354,330 h	5.509,83
5	Oficial 1º electricidad.	15,92	15,970 h	254,24
6	Especialista electricidad.	13,93	7,560 h	105,31
7	Oficial 1º fontanería.	17,08	10,170 h	173,70
8	Especialista fontanería.	14,95	0,600 h	8,97
			Importe total:	11.859,94
	Castellon 8 de Octubre de 2014 Arquitecto			
	Daniel J. Mas Mateu			

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Tractor con rodillo compactador de 5 Tm.	11,42	1,360 h	15,53
2	Minicargadora de neumáticos de capacidad de la pala de 590kg.	27,27	1,360 h	37,09
3	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	45,05	4,168 h	187,77
4	Bandeja vibratoria compactadora de peso 90kg con una longitud de planchas de 490x450cm.	9,25	2,588 h	23,94
5	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 135 CV.	60,34	3,080 h	185,85
6	Retroexcavadora de neumáticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	50,70	14,259 h	722,93
7	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 250 litros, incluso seguro.	1,52	1,348 h	2,05
8	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 300 litros, incluso seguro.	2,40	4,306 h	10,33
9	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,38	3,744 h	12,65
10	Camión de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	24,72	4,530 h	111,98
11	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos inmóviles, estándar, según UNE-EN 812, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,33	0,400 u	0,93
12	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	6,88	0,800 u	5,50
13	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,02	1,000 u	2,02
14	Chaquetón de neopreno negro o rojo reflectante, según UNE-EN 471, UNE-EN 340 y UNE-EN 343, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	119,02	4,000 u	476,08
15	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	5,52	4,000 u	22,08
16	Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie.	3,20	3,880 m	12,42
17	Pie de hormigón para sujeción de vallas (amortizable 5 usos).	6,95	3,880 u	26,97
18	Soporte tubo redondo galvanizado para valla metálica de 2,00m de altura (amortizable en 5 usos).	8,70	3,880 u	33,76

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
	Castellon 8 de Octubre de 2014 Arquitecto Daniel J. Mas Mateu		Importe total:	1.889,88

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Agua.	1, 11	10, 161 m3	11, 28
2	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	104, 94	1, 026 t	107, 67
3	Hormigón preparado de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 40 mm, 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.	70, 00	10, 115 m3	708, 05
4	Hormigón preparado de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, 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.	67, 00	144, 960 m3	9. 712, 32
5	Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 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.	72, 00	14, 352 m3	1. 033, 34
6	Recargo por tamaño máximo 12 mm.	2, 27	120, 800 m3	274, 22
7	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	9, 31	18, 804 t	175, 07
8	Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	8, 83	6, 267 t	55, 34
9	Zahorra artificial 0/35, lavada, .	14, 14	347, 904 t	4. 919, 36
10	Acero corrugado soldable B 400 S, de 20mm de diámetro, homologado, 2.47 kg/m.	0, 65	8, 000 kg	5, 20
11	Mallazo electrosoldado ME 20x20cm, de diámetros 5-5mm y acero B 500 T.	1, 78	1. 328, 800 m2	2. 365, 26
12	Vigueta semirresistente pretensada canto h=18cm, con luz máxima de 5,5-6m intereje 70cm canto de forjado 30+4cm según autorización de uso del fabricante.	5, 21	7, 200 m	37, 51
13	Barrote de relleno liso de hierro forjado, sección de 16x16mm y longitud de 1.20m (2.4 Kg/ud), con retorcido salomónico central de 23cm de longitud.	4, 58	78, 000 u	357, 24
14	Barrote de relleno liso de hierro forjado, sección de 12x12mm y longitud de 0.90m (1 Kg/ud), con retorcido salomónico central de 23cm de longitud.	1, 87	546, 000 u	1. 021, 02
15	Pletina de acero calibrado de 40x5mm.	0, 59	244, 920 kg	144, 50
16	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x5 cm.	11, 00	7, 000 u	77, 00
17	Puerta de paso de cuatro hojas abatibles de 375x340cm con portón, formada por una plancha grecada de acero galvanizado, marco de perfil de acero galvanizado de , bisagras y cerradura embutida con manivela.	773, 32	1, 000 u	773, 32
18	Cable rígido de cobre, de 1x6mm2, de tensión nominal 450/750 V. H07V-U, con aislamiento de PVC (UNE 21031).	0, 51	238, 000 m	121, 38

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
19	Cable flexible de cobre de 1x16mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV-K, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,88	119,000 m	699,72
20	Cable desnudo de cobre recocido de 1x35mm ² de sección, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,16	12,000 m	61,92
21	Tubo rígido de PVC diámetro nominal 110mm y un grado de protección mecánica 7 para canalización de superficie con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,02	238,000 m	1.670,76
22	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110mm 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 de uniones, accesorios y piezas especiales, según el NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6,96	4,200 m	29,23
23	Electrodo de pica de acero recubierto de cobre de diámetro 14mm y longitud 1 metros, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	6,41	4,000 u	25,64
24	Columna troncocónica de chapa de acero galvanizado (A-37b) y acabado pintado color oxirón negro, de 8 m. de altura, y terminación de troncocónica de diámetro, con puerta de registro, pernos de anclaje y placa de asiento.	370,00	4,000 u	1.480,00
25	Luminaria cerrada con alojamiento de equipo eléctrico, para lámpara de led, formada por carcasa de FUNDICION inyectada de aluminio acabado oxirón negro forja, vidrio templado lenticular, para montaje en báculo o en columna.	225,00	4,000 u	900,00
26	Lámpara led 57 w	25,30	4,000 u	101,20
27	Marco y tapa de fundición de 40x40 cm. y 3.5 cm. de altura. modelo TH40 de Fundicion ductil Benito	23,82	7,000 u	166,74
28	Color endurecedor a base de áridos extraduros pigmento y cementos especiales para pavimentos continuos texturados.	1,45	3.624,000 kg	5.254,80
29	Laca selladora para pavimentos continuos texturados.	11,09	181,200 kg	2.009,51
30	ctr	261,31	1,000 u	261,31
31	Tubo de PVC para unión por junta elástica, diámetro nominal 63mm, 10 atmósferas de presión de trabajo. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Con marcado AENOR. Según las normas UNE-EN 1329-1:1999.	3,26	118,755 m	387,14
32	Boca de riego con recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, 40mm de diámetro nominal de salida y presión nominal 16 atm. Soporta el paso de vehículos pesados. Con marcado AENOR.	209,76	1,000 u	209,76
33	Collarín de toma de polietileno reforzado, para tubo de 40mm de diámetro nominal y salida de 1", hembra. Con marcado AENOR.	1,44	1,000 u	1,44
34	Pequeño material de instalación hidráulica para riego.	1,88	1,000 u	1,88

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
	Castellon 8 de Octubre de 2014 Arquitecto Daniel J. Mas Mateu		Importe total:	35.160,13

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

1.2.- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	m3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos blandos, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	(Mano de obra)		
	Peón ordinario construcción 0,200 h 15,55	3,11	
	(Maquinaria)		
1.2	Retro de neum c/palafretil 0,34m3 0,200 h 50,70	10,14	
	(Resto obra)	0,40	
	3% Costes indirectos	0,41	
			14,06
	m3 Relleno de zanjas con medios mecánicos y manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual.		
1.3	(Mano de obra)		
	Peón ordinario construcción 0,055 h 15,55	0,86	
	(Maquinaria)		
	Tractor rodillo compactador 5 t 0,055 h 11,42	0,63	
	Minicargadora neumático 590kg. 0,055 h 27,27	1,50	
2.1	(Resto obra)	0,06	
	3% Costes indirectos	0,09	
			3,14
	m2 Demolición de muro de bloques huecos prefabricados de hormigón de 20cm de espesor, realizado a mano, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-13.		
	(Mano de obra)		
2.1	Peón especializado construcción 0,500 h 15,78	7,89	
	Peón ordinario construcción 0,400 h 15,55	6,22	
	(Resto obra)	0,28	
	3% Costes indirectos	0,43	
			14,82
2.1	2 CERRAJERIA		
	m Cargadero realizado con dos vigueta/s pretensada/s, incluso replanteo, nivelación y limpieza, según NTE/FLL.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 2ª construcción 0,160 h 17,90	2,86	
	Peón ordinario construcción 0,160 h 15,55	2,49	
	(Materiales)		
	Vigueta pretensada H=18 2,000 m 5,21	10,42	
	(Resto obra)	0,32	
	3% Costes indirectos	0,48	
			16,57

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
2.2	m3 Hormigón HA 25/P/40/IIa preparado HA 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostras, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm., transportado y puesto en obra según EHE.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,400 h	17,78	7,11	
	Peón especializado construcción	0,400 h	15,78	6,31	
	(Maquinaria)				
	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	0,300 h	3,38	1,01	
	(Materiales)				
	H 25 plástica TM 40 IIa.	1,150 m3	72,00	82,80	
	(Resto obra)			1,94	
	3% Costes indirectos			2,98	
2.3	m Barandilla de 100cm de altura, realizada con barrotes macizos de hierro forjado cuadrados de sección 12x12mm, con retorcido salomónico central de 23cm, separados 12cm, soldados superior e inferiormente a barandal superior de pletina de acero de 40x5mm, pilastras cada 1m, montante cuadrado de 16x16mm de hierro forjado cada 100cm, según NTE/FDB-3.				102,15
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	1,700 h	17,78	30,23	
	Peón ordinario construcción	1,700 h	15,55	26,44	
	(Materiales)				
	Brrt rell 16x16mm c/salom ctrl	1,000 u	4,58	4,58	
	Brrt rell 12x12mm c/salom ctrl	7,000 u	1,87	13,09	
	Pletina a calibrado 40x5mm	3,140 kg	0,59	1,85	
	(Resto obra)			1,52	
	3% Costes indirectos			2,33	
2.4	u Puerta de paso de cuatro hojas abatibles de 375x340cm con portón, formada por una plancha grecada de acero galvanizado, marco de perfil de acero galvanizado de , bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos				80,04
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	1,200 h	17,78	21,34	
	Peón ordinario construcción	1,200 h	15,55	18,66	
	(Materiales)				
	Puerta 2hj a galv 90x205cm	1,000 u	773,32	773,32	
	(Resto obra)			16,27	
	3% Costes indirectos			24,89	
3.1	3 HORMIGONES Y PAVIMENTOS				854,48
	m2 Solera para instalaciones realizada con hormigón HM 10/B/20/IIa con un espesor de 10cm con mallazo electrosoldado ME 20x20 diámetro 5-5 B 500 S extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-3.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción	0,100 h	17,78	1,78	
	Peón especializado construcción	0,100 h	15,78	1,58	
	Peón ordinario construcción	0,138 h	15,55	2,15	
	(Maquinaria)				
	Hgn diesel conve 300l	0,138 h	2,40	0,33	
	(Materiales)				
	Agua	0,027 m3	1,11	0,03	
	CEM II/A-P 42.5 R granel	0,024 t	104,94	2,52	
	Arena 0/6 triturada lvd 10km	0,080 t	9,31	0,74	
	Grava caliza 10/20 lvd 10km	0,154 t	8,83	1,36	
	(Resto obra)			0,21	
	3% Costes indirectos			0,32	
					11,02

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
3.2	m3 Base granular realizada con zahorra artificial, colocada con motoniveladora y con una compactación al 98% del Proctor Normal. (Mano de obra) Peón ordinario construcción 0,044 h 15,55 0,68 (Maquinaria) Rodillo autopro 5 t 0,023 h 45,05 1,04 Motoniveladora 135 CV 0,017 h 60,34 1,03 Cmn de transp 10T 8m3 2ejes 0,025 h 24,72 0,62 (Materiales) Agua 0,050 m3 1,11 0,06 Zahorra artificial 0/35 1,920 t 14,14 27,15 (Resto obra) 0,61 3% Costes indirectos 0,94			
3.3	m2 Pavimento continuo texturado en diversas formas y colores, realizado con hormigón HA 15 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20mm, de 12 cm de espesor, con mallazo electrosoldado ME 15x15 diámetro 5-5 B 500 S, extendido, nivelado y alisado, capa de color endurecedor, a base de áridos extraduros, pigmentos, aditivos y cementos especiales, colocación del agente separador, posterior lavado con agua a presión, texturado e impresión del pavimento, sellado superficial con laca y parte proporcional de juntas de retracción (módulos de 20m2), realizadas con medios mecánicos, según NTE/RSC-6. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción 0,100 h 17,78 1,78 Peón ordinario construcción 0,100 h 15,55 1,56 (Materiales) H 15 fluida tamaño máximo 20 0,120 m3 67,00 8,04 Recargo Tm 12 0,100 m3 2,27 0,23 Mallazo ME 20x20 Ø 5-5 1,100 m2 1,78 1,96 Color endurecedor p/pav con 3,000 kg 1,45 4,35 Laca selladora p/pav con 0,150 kg 11,09 1,66 (Resto obra) 0,59 3% Costes indirectos 0,61		32,13	
4.1	4 ALUMBRADO PUBLICO Y RED DE ABASTECIMIENTO u Arqueta prefabricada de registro para alumbrado exterior, tipo PA4 de Fundicion Ductil Benito, de dimensiones exteriores 41x40x60, paredes de hormigón prefabricado, sobre capa de hormigón, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción 1,850 h 17,78 32,89 Peón ordinario construcción 1,909 h 15,55 29,68 (Maquinaria) Hgn diesel conve 250l 0,059 h 1,52 0,09 (Materiales) Agua 0,011 m3 1,11 0,01 CEM II/A-P 42.5 R granel 0,012 t 104,94 1,26 Arena 0/6 triturada lvd 10km 0,033 t 9,31 0,31 Grava caliza 10/20 lvd 10km 0,063 t 8,83 0,56 arqueta prefabricada tipo PA4 de 40*40*40... 1,000 u 11,00 11,00 Marco-tapa fundición 40x40cm 1,000 u 23,82 23,82 (Resto obra) 1,99 3% Costes indirectos 3,05		20,78	
			104,66	

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
4.2	m Canalización para red de alumbrado bajo acera, formada por dos tubos de PVC rígidos de diámetro 100m y cable de tierra RV 0.6/1KV de 1x16mm², colocados en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 40x56cm, recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20cm de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación, sin incluir pavimento de acera. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción 0,156 h 17,78 2,77 Peón ordinario construcción 0,306 h 15,55 4,76 (Maquinaria) Band vibr 90kg 490x450 cm 0,022 h 9,25 0,20 Retro de neum c/palafRTL 0,34m³ 0,034 h 50,70 1,72 (Materiales) H 15 blanda tamaño máximo 40 0,085 m³ 70,00 5,95 Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16 1,000 m 5,88 5,88 Tubo rígido PVC 110mm 30%acc 2,000 m 7,02 14,04 (Resto obra) 0,72 3% Costes indirectos 1,08			
4.3	u Cimentación de báculo o columna de altura <8m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.6x0.6x0.8m y cuatro pernos de anclaje de 20mm de diámetro y 50cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción 1,000 h 17,78 17,78 Peón ordinario construcción 1,257 h 15,55 19,55 (Maquinaria) Retro de neum c/palafRTL 0,34m³ 0,023 h 50,70 1,17 Hgn diesel conve 250l 0,234 h 1,52 0,36 (Materiales) Agua 0,045 m³ 1,11 0,05 CEM II/A-P 42.5 R granel 0,048 t 104,94 5,04 Arena 0/6 triturada lvd 10km 0,130 t 9,31 1,21 Grava caliza 10/20 lvd 10km 0,253 t 8,83 2,23 Acero corru B 400 S Ø20 2,000 kg 0,65 1,30 Tb corru db par PVC 110mm 30%acc 1,050 m 6,96 7,31 (Resto obra) 1,13 3% Costes indirectos 1,71			37,12
4.4	u Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1m de longitud y 14mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35mm², soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general. (Mano de obra) Oficial 1ª electricidad 0,050 h 15,92 0,80 Especialista electricidad 0,700 h 13,93 9,75 (Materiales) Cable cobre desnudo 1x35 3,000 m 5,16 15,48 Electrodo pica a Ø14mm lg1m 1,000 u 6,41 6,41 (Resto obra) 0,65 3% Costes indirectos 0,99			58,84
				34,08

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
4.5	u Punto de luz en vías públicas formado por luminaria MODELO VIALIA EVO LED (Fundición Ductil Benito), alojamiento de equipo eléctrico, difusor de policarbonato y lámparas led de 57 w, montada sobre Columna troncocónica de chapa de acero galvanizado (A-37b) y acabado pintado color oxirón negro, de 8 m. de altura, y terminación de troncocónica de 80 mm de diámetro, con puerta de registro, pernos de anclaje y placa de asiento.. (Mano de obra) Oficial 1ª electricidad 3,050 h 15,92 48,56 (Materiales) Columna trnc chapa galvanizada 8 m 1,000 u 370,00 370,00 Lum led 1,000 u 225,00 225,00 Lámpara V.S.A.P. ampolla 150 1,000 u 25,30 25,30 (Resto obra) 13,38 3% Costes indirectos 20,47			
4.6	m Circuito monofasico, sin toma de tierra, instalado con cable de cobre de 2x6 mm2 de sección, colocado en tubería de 100, medida la longitud ejecutada desde el cuadro general de distribución hasta la cabeza de farola. (Mano de obra) Oficial 1ª electricidad 0,030 h 15,92 0,48 Especialista electricidad 0,040 h 13,93 0,56 (Materiales) Cable Cu rig 1x2.5mm2 450/750V 2,000 m 0,51 1,02 (Resto obra) 0,04 3% Costes indirectos 0,06			702,71
4.7	m Tubo de PVC para unión por junta elástica, diámetro nominal 63mm, 10 atmósferas de presión de trabajo. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, con marcado AENOR. Según normas UNE EN 1452. Colocada en zanja prismática de sección rectangular de 70x100cm sobre cama de arena de 15cm de espesor y con medios auxiliares según NTE IFA-11. Sin incluir la excavación ni relleno posterior de la zanja. (Mano de obra) Oficial 1ª construcción 0,150 h 17,78 2,67 Peón ordinario construcción 0,150 h 15,55 2,33 Oficial 1ª fontanería 0,110 h 17,08 1,88 (Materiales) Arena 0/6 triturada lvd 10km 0,179 t 9,31 1,67 Tb PVC jnt elas ø63 10atm 30% 1,365 m 3,26 4,45 (Resto obra) 0,26 3% Costes indirectos 0,40			2,16
4.8	u Boca de riego con recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, 40 mm de diámetro nominal de salida y presión nominal 16 atm. Soporta el paso de vehículos pesados. Con marcado AENOR. Incluso arreglo de las tierras. Totalmente instalada. (Mano de obra) Peón ordinario construcción 0,500 h 15,55 7,78 Oficial 1ª fontanería 0,600 h 17,08 10,25 Especialista fontanería 0,600 h 14,95 8,97 (Materiales) Boca de riego 40mm 1,000 u 209,76 209,76 Collarín de toma 40mm 1,000 u 1,44 1,44 Pequeño material ins hidr p/rie 1,000 u 1,88 1,88 (Resto obra) 4,80 3% Costes indirectos 7,35			13,66
	5 SEGURIDAD Y SALUD			252,23

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (euros)	Total (euros)
5.1	m Valla metálica galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobre bases de hormigón móviles, incluido colocación.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª construcción	0,100 h	17,78	1,78
	Peón ordinario construcción	0,100 h	15,55	1,56
	(Maquinaria)			
	Valla móvil	0,200 m	3,20	0,64
	Base de hormigón	0,200 u	6,95	1,39
	Soporte metálico	0,200 u	8,70	1,74
	(Resto obra)			0,07
5.2	3% Costes indirectos			0,22
				7,40
	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos inmóviles, estándar, según UNE-EN 812, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.			
	(Maquinaria)			
5.3	Casco ctr golpes estandar	0,100 u	2,33	0,23
	3% Costes indirectos			0,01
				0,24
5.4	u Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.			
	(Maquinaria)			
	Ga est nor UV y a-ra	0,200 u	6,88	1,38
	(Resto obra)			0,01
	3% Costes indirectos			0,04
5.5	u Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.			
	(Maquinaria)			
	Chaleco alta visibilidad	1,000 u	5,52	5,52
	(Resto obra)			0,06
	3% Costes indirectos			0,17
5.6	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
	(Maquinaria)			
	Guantes u gnal lo	0,250 u	2,02	0,51
	(Resto obra)			0,01
	3% Costes indirectos			0,02
5.6	u Chaquetón de neopreno negro o rojo reflectante, según UNE-EN 471, UNE-EN 340 y UNE-EN 343, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
	(Maquinaria)			
	Chaquetón neopreno reflectante	1,000 u	119,02	119,02
	(Resto obra)			1,19
	3% Costes indirectos			3,61
5.6				123,82

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.1	6 GESTION DE RESIDUOS		
	u La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición.		
	(Materiales)		
	La valoración del coste previsto de la ge... 1,000 u 261,31	261,31	
	(Resto obra)	2,61	
	3% Costes indirectos	7,92	
			271,84
	Castellon 8 de Octubre de 2014 Arquitecto		
	Daniel J. Mas Mateu		

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

2.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

	TOTAL	1 mes	2 mes	3 mes
		38.952,36	8.200,57	4.500,07
P.E.M.	51.653,00			

3.- ESTUDIO GEOTÉCNICO

El Arquitecto, autor del presente Proyecto, considera que la influencia del terreno sobre la obra a realizar, se refiere a la estabilidad de los taludes en la excavación de zanjas durante la realización de los trabajos y a la determinación del suelo que sirve de base al posterior firme a realizar.

En el caso que nos ocupa, y teniendo en cuenta la escasa entidad de la obra a realizar, no resulta económicamente aconsejable realizar un exhaustivo estudio del terreno.

Tras el reconocimiento del terreno en el que se va a llevar a cabo la actuación, se determina que se trata de un terreno compactado la explanada sobre la que se va a realizar la pavimentación de la calle se realizó con su correspondiente proyecto técnico firmado por el Ingeniero de Caminos, D. Miguel P. Traver Monfort y las obras fueron dirigidas y controladas por su equipo técnico.

No se prevé la influencia de nivel freático así como de fallas, lo expuesto viene refrendado por el conocimiento de los terrenos que nos ocupan y del comportamiento de los taludes y en desmontes realizados en otras obras de similares características en la misma zona.

4.- REPLANTEO

Se situará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficiente garantía de permanencia, para que, durante la construcción pueda fijarse con relación a ellas, la situación en planta o altura, de cualquier parte de las obras, siendo por cuenta del contratista, conservar las señales o referencias citadas.

Los gastos derivados del replanteo serán por cuenta del contratista.

5.- SISTEMA Y BASES DE CALCULO

5.1. NORMAS VIGENTES.

Este Proyecto cumple todas las NORMAS VIGENTES de ámbito NACIONAL, AUTONÓMICO Y LOCAL.

EHE-08	Instrucción de Hormigón Estructural.
CTE	Código Técnico de la Edificación DB SE Seguridad Estructural Bases de Cálculo DB SE-C Seguridad Estructural Cimientos DB SE – AE Acciones en la Edificación
RC/97	Pliego de prescripciones técnicas generales para la Recepción de Cementos.
RD 1627/97	Prevención de riesgos laborales – Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Este Proyecto se ajusta en todo a lo establecido en el PLIEGO DE CONDICIONES de la DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.

5.2 BASES DE CÁLCULO.

5.2.1. COMBINACIÓN DE ACCIONES.(estructura de hormigón)

Se consideran las combinaciones de acciones establecidas en la Instrucción EHE-08 , eligiéndose en cada caso la que resulte más desfavorable.

Para cada una de las situaciones de proyecto definidas en la Instrucción EHE-08 se establecerán las posibles combinaciones de acciones, que para estructuras de edificación serán las siguientes:

ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS

1.- Situaciones persistentes o transitorias (peso propio, sobrecarga, viento):

- una acción variable:

$$\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_Q \cdot Q_K$$

- dos o más acciones variables:

$$\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + Q \sum_i \gamma_{Qi} \cdot Q_{Ki}$$

2.- Situaciones sísmicas (peso propio, sobrecarga, sismo):

$$\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + Q \sum_i \gamma_{Qi} \cdot Q_{Ki} + \gamma_A \cdot A_{E,K}$$

Siendo:

γ_{Gj} : Coef. de mayoración de acciones permanentes (peso propio)

γ_{Qj} : Coef. de mayoración de acciones variables (sobrecarga, viento)

γ_A : Coef. de mayoración de acciones sísmicas

G_{Kj} : Valor característico de las acciones permanentes (peso propio)

Q_{Kj} : Valor característico de las acciones variables (sobrecarga, viento)

$A_{E,K}$: Valor característico de las acciones sísmicas

Para los estados límite últimos (E.L.U.) el valor de los coeficientes parciales de seguridad de mayoración de acciones utilizados para las combinaciones es el que se muestra en la siguiente tabla.

Tipo de acción	Situación permanente y transitoria			Situación accidental	
	Favorable	Desfavorable		Favorable	Desfavorable
Permanente (peso propio)	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_Q=1,60$	c. reducido	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
		$\gamma_Q=1,50$	c. normal		
		$\gamma_Q=1,35$	c. intenso		
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,80$	c. reducido	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
		$\gamma_Q=1,60$	c. normal		
		$\gamma_Q=1,50$	c.intenso		
Accidental (sismo)				$\gamma_A= 1,00$	$\gamma_A=1,00$

ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO: para estos estados límites únicamente se consideran las situaciones persistentes y transitorias

1.- Combinación poco probable o frecuente

- una acción variable: $\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_Q \cdot Q_K$
- dos o más acciones variables: $\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + Q \sum_i \gamma_{Qi} \cdot Q_{Ki}$

2.- Combinación cuasipermanente

$$\sum_j \gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + 0,6 \sum_i \gamma_{Qi} \cdot Q_{Ki}$$

Los estados límite de servicio (E.L.S.) tomarán siempre $\gamma_g = \gamma_q = 1$, y se aplican a Desplazamientos y Tensiones del terreno.

5.2.2. SISTEMA DE CÁLCULO.

El sistema de cálculo seguido es el especificado en la Instrucción EHE-08, conocido como Método de los Estados Límites, y consistente en:

1º Obtención del efecto S_d de las acciones exteriores, relativo al estado límite en estudio, a partir de los valores ponderados de las acciones característica.

2º Obtención de la respuesta R_d de la estructura, correspondiente al estado límite en estudio, a partir de los valores minorados de las características de los materiales.

3º El criterio de aceptación consiste en la comprobación de que R_d es mayor o igual que S_d .

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

6.- CÁLCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS

JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE “K”

Según el Reglamento de contratación, la formación de los precios se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$P_n = (1 + K / 100) \times C_d$$

Pn. Coste Unitario de la Ejecución Material

Cn Coste directo de la unidad de obra

$$K = (K_1 + K_2)$$

K1	Porcentaje de imprevistos , de obra terrestre	1
	P.P Técnicos titulados	
	P.P Encargado	251,20
	P.P. Alquiler de local	
	P.P Medios Auxiliares	22,63
	SUMA DE COSTES INDIRECTOS (Ci)	273,83
	PRESUPUESTO DE COSTES DIRECTOS (Cd)	13.691,66
K2	K2=(Ci / Cd) x 100	2
	K=K1+K2	3

Coeficiente “K” , por tanto para el presente proyecto es K=3%

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

7.- CÁLCULO DE HONORARIOS

HONORARIOS ARQUITECTO

CONCEPTO		PROYECTO		DIRECCIÓN	TOTAL
P.E.M.					51653,00
PROYECTO Y DIRECCIÓN	70%		30%		
TOTAL HONS. PROY. SIN I.V.A.		2.711,78		1.162,19	
I.V.A. 21%		569,47		244,06	
TOTAL HONS. PROY. CON I.V.A.		3.281,26		1.406,25	
HONS. EST. BÁSICO S.S.	100%	373,00			
I.V.A. 21%		78,33			
TOT. HONS. EST. BÁS. S.S. CON I.V.A.		451,33			
TOTAL HONS. CON I.V.A.		3.732,59		1.406,25	5.138,84

8.- EXPROPIACIONES

No se contemplan

9.- CONTROL DE CALIDAD

Lo especificado en el presente Anejo, tendrá la consideración de Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en lo referido a Control de Calidad sin que suponga limitación alguna a condiciones de otra índole.

El coste de realización de las pruebas y ensayos que se deriven del presente Anejo, correrá a cargo del contratista.

La sobras se llevarán a cabo según cumplimiento de la Normativa vigente y de las Instrucciones:

- Instrucción EHE-08
- Recomendaciones para la redacción de los estudios de carreteras (M.O.P.U. 1983)
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras (M.O.P.U. 1978)

Castellón, octubre de 2014

El Arquitecto
Daniel J. Mas Mateu

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

10.- FOTOGRAFIAS . Estado Actual

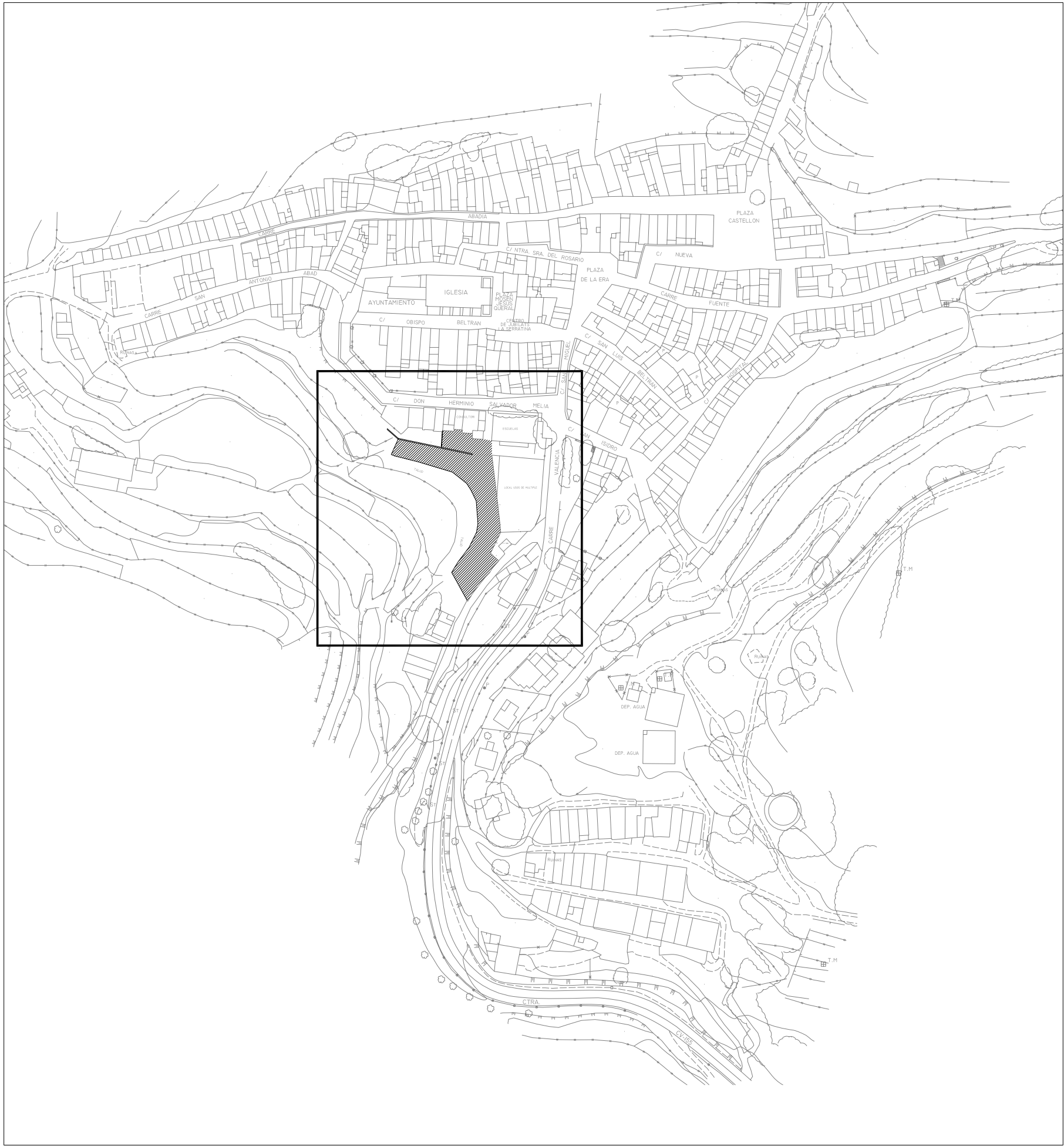


ZONA DE ACTUACION, NUEVA ENTRADA A LOCAL DE USOS MULTIPLES

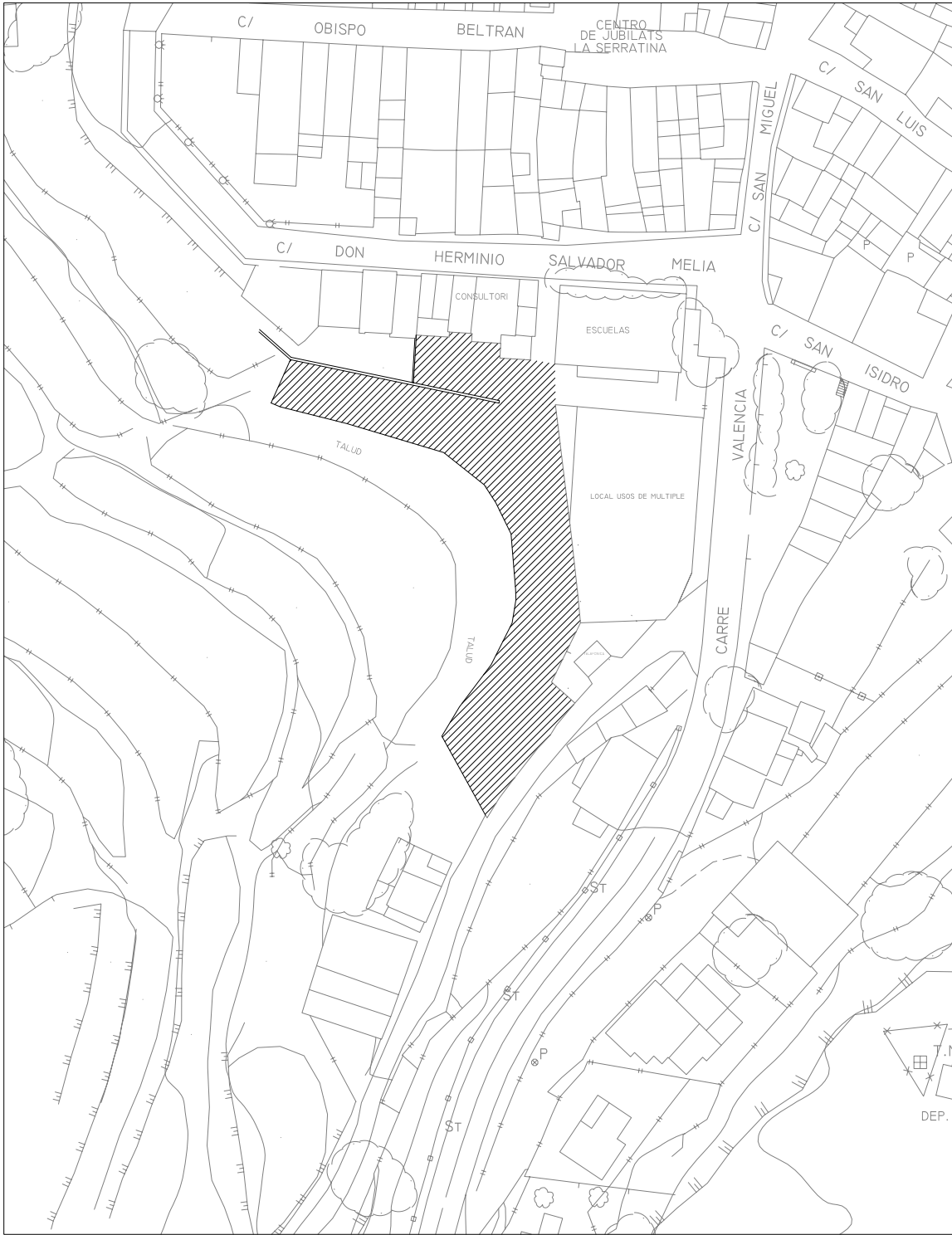


ZONA DE ACTUACION, VISTA FRONTAL DEL POLIDEPORTIVO . En parte derecha inferior se aprecia el talud de la calle protegido actualmente con una barandilla de obra.

2.- PLANOS



SITUACIÓN
ESCALA 1/2000



EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1/1000

ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MÚLTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

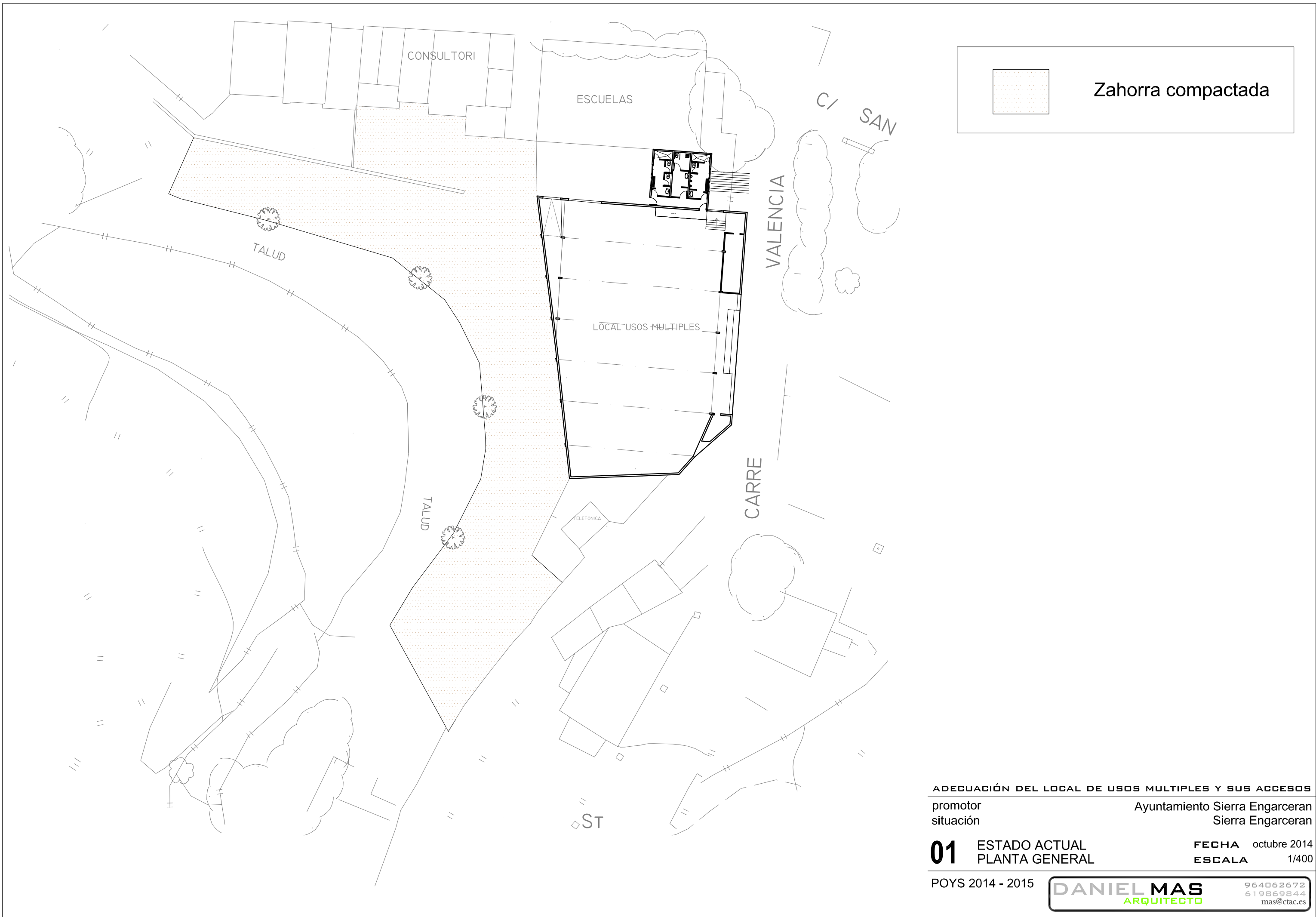
00 SITUACIÓN Y
EMPLAZAMIENTO

FECHA octubre 2014
ESCALA

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO

964062672
619869844
mas@ctac.es



ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

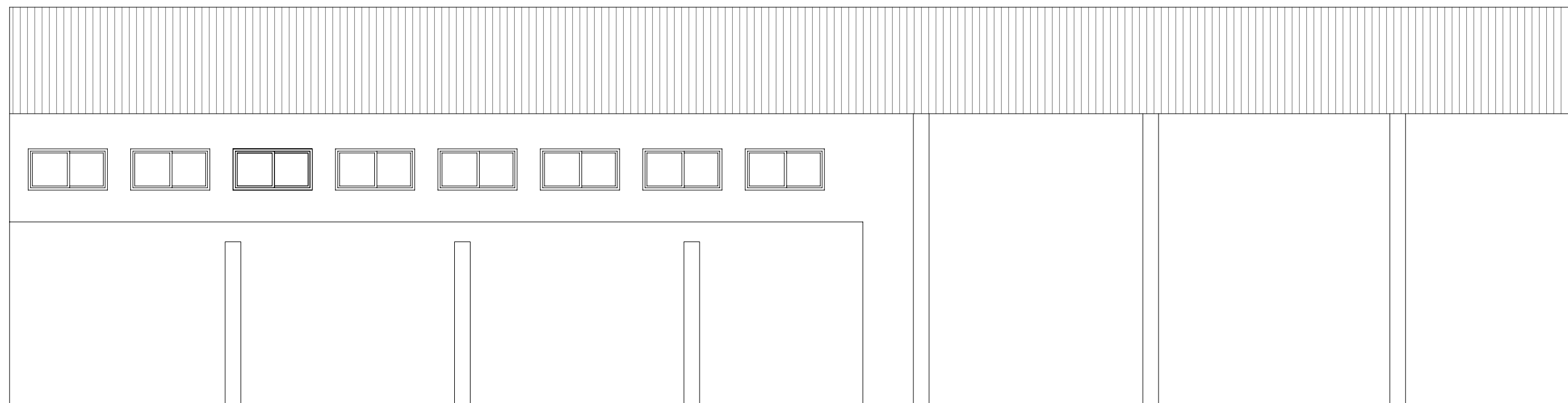
01 ESTADO ACTUAL
PLANTA GENERAL

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/400

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO

964062672
619869844
mas@ctac.es



ALZADO TRASERO

ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MÚLTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

02 ESTADO ACTUAL
ALZADO

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/100

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO
964062672
619869844
mas@ctac.es



ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

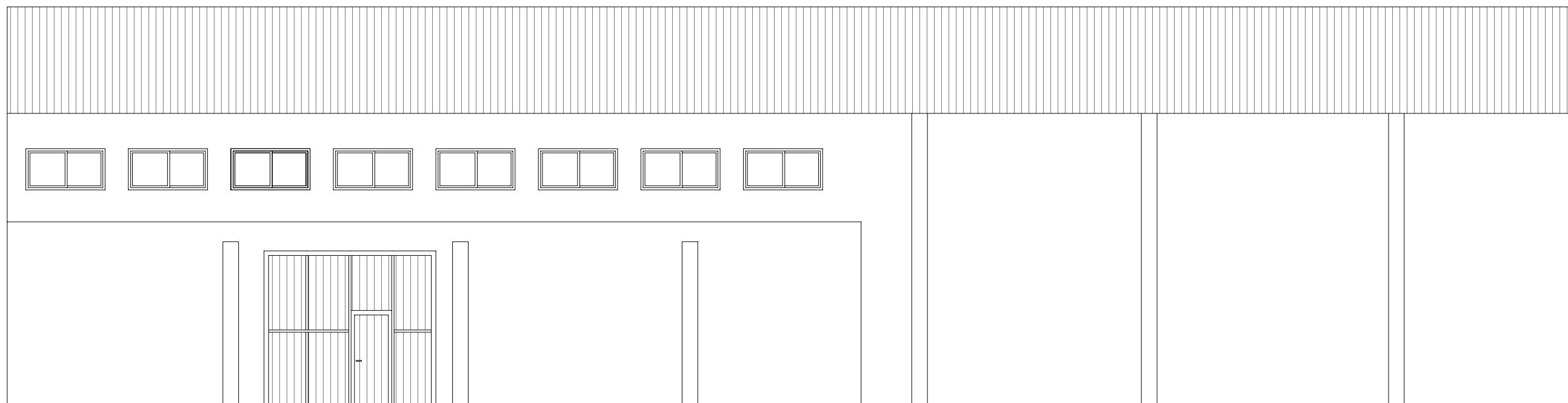
promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

03 ESTADO REFORMADO
PLANTA GENERAL

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/400

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO
964062672
619869844
mas@ctac.es



ALZADO TRASERO

ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MÚLTIPLES Y SUS ACCESOS

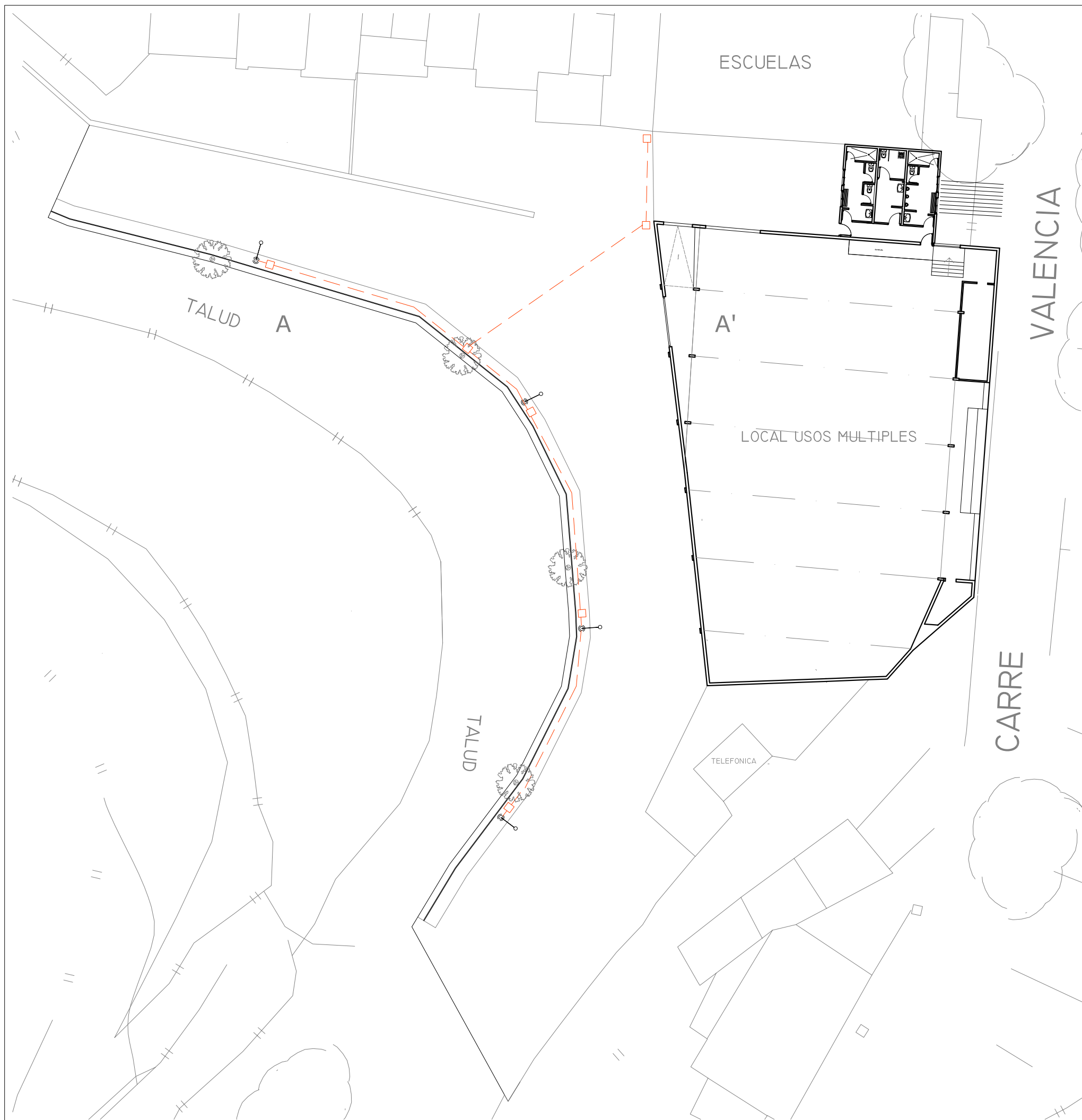
promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

04 ESTADO REFORMADO
ALZADO

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/100

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO
964062672
619869844
mas@ctac.es



-  Luminaria VIALIA EVO LED y columna troncocónica de 8 m de altura
-  Arqueta de registro para alumbrado 40*40*60
-  Canalización para alumbrado 2 pvc 100 y cableado 2 x 6 mm



ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor
situación

Ayuntamiento Sierra Engarceran
Sierra Engarceran

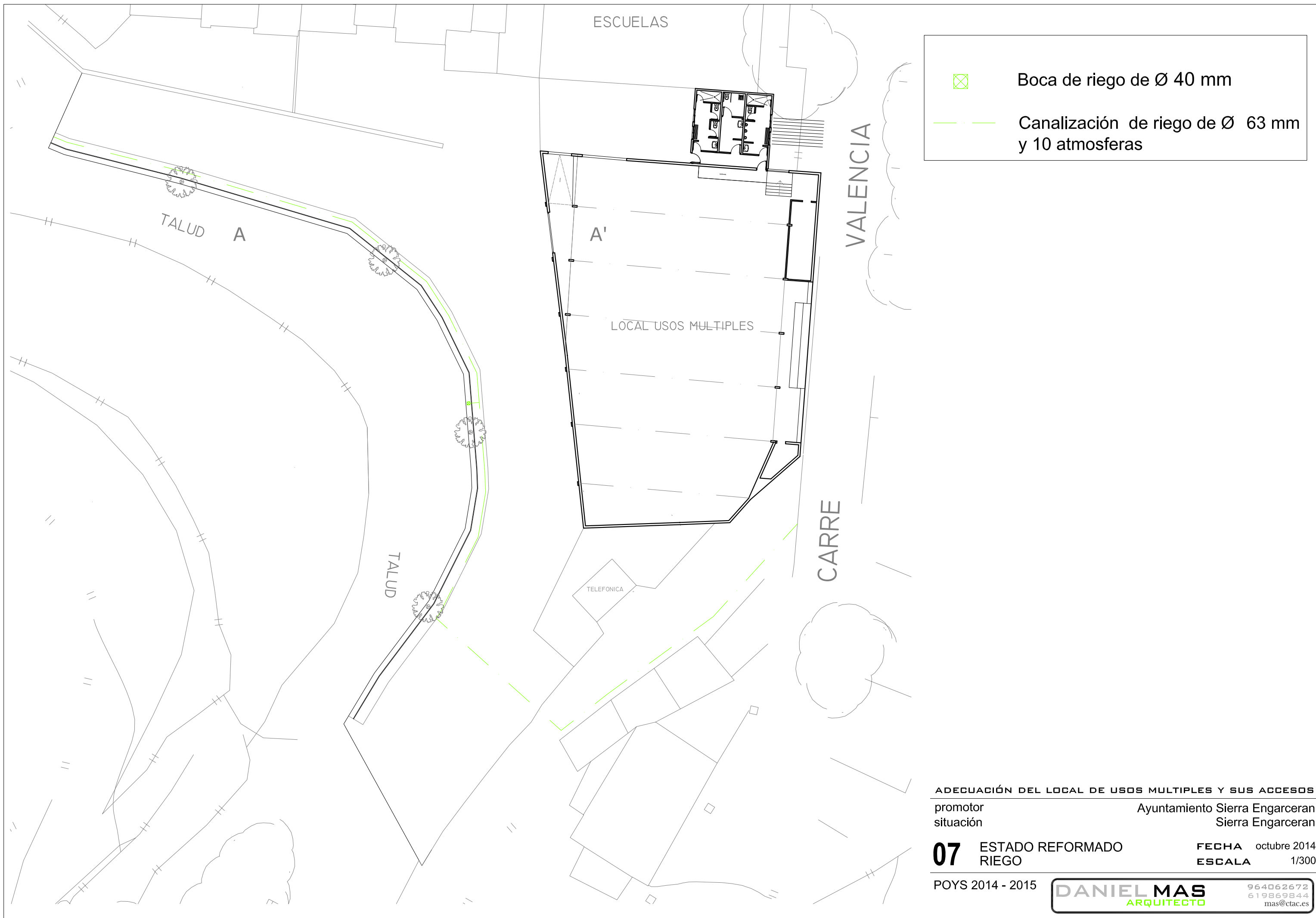
06 ESTADO REFORMADO
ALUMBRADO PÚBLICO

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/300

POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO

964062672
619869844
mas@ctac.es



ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

07 ESTADO REFORMADO
RIEGO

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/300

luminaria VIALIA EVO LED,
columna 8 m de altura

Nueva entrada al local
Puerta de acero galvanizado (V2)

Barandilla de hierro forjado (V1)

2%

terreno natural

hormigon impreso e=12 cm.
zahorra artificial compactada e=15 cm.

tierra apisonada
capa hormigón HM

arena

2 tubos de PVC de Ø 100 mm. alumbrado público

Ø 63 mm de PVC y 10 atmosferas

cimentación 40 x 40 y armado 4 Ø 16 mm

solera HM 10/B/20 Ila e=10cm

ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MÚLTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor
situación

Ayuntamiento Sierra Engarceran
Sierra Engarceran

08 ESTADO REFORMADO
SECCIÓN

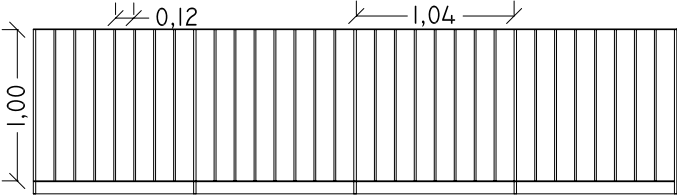
FECHA octubre 2014
ESCALA 1/50

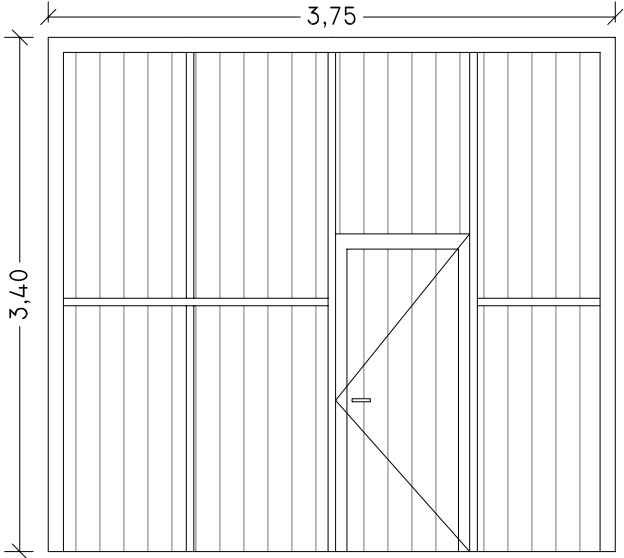
POYS 2014 - 2015

DANIEL MAS
ARQUITECTO

964062672
619869844
mas@ctac.es

CARPINTERÍA EXTERIOR

ALZADO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN / METROS	
	V1	Barandilla de 100 cm de altura, realizada con barrotes macizos de hierro forjado cuadrados de sección 12 x 12 mm, separados de 12 cm, soldados superior e inferior de pletina de acero de 40 x 5 mm, pilastas cada 1 m, montantes cuadrados de 16 x 16 mm de hierro forjado de 100 cm.		metros
			longitud	78 m
			TOTAL	78 m

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN / UNIDADES	
	V2	Puerta de paso de cuatro hojas abatibles de 375 x 340 cm con portón, formada por una plancha grecada de acero galvanizado de, bisagras y cerraduras ambutidas con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.		UDS
			puerta	1 u
			TOTAL	1 u

ADECUACIÓN DEL LOCAL DE USOS MÚLTIPLES Y SUS ACCESOS

promotor Ayuntamiento Sierra Engarceran
situación Sierra Engarceran

09 ESTADO REFORMADO
CARPINTERIA

FECHA octubre 2014
ESCALA 1/50

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



INDICE

1. CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.-

1.1. CONDICIONES GENERALES

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

1.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS

1.2.3. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

1.2.4. DEFECTOS DE OBRAS Y VICIOS OCULTOS

1.2.5. MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA

1.2.6. DIRECCIÓN FACULTATIVA (DF)

1.2.7. DOCUMENTACIÓN DE OBRA

1.2.8. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO

1.2.9. LIBRO DE ÓRDENES

1.2.10. RECEPCIÓN DE LA OBRA

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

1.4. CONDICIONES LEGALES

1.5. NORMAS DE APLICACIÓN

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y VERIFICACIONES.-

2.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

2.1.1. EXCAVACIÓN EN VACIADO Y RELLENOS COMPACTADOS

2.1.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

2.2. REVESTIMIENTO DE SUELOS

2.2.1. SOLERAS DE HORMIGON

2.3. INSTALACION DE ALUMBRADO PÚBLICO

2.3.1. CANALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

2.3.2. PUNTO DE LUZ SOBRE COLUMNA

2.4. MOBILIARIO URBANO

2.5. JARDINERÍA

2.6. CARPINTERIA EXTERIOR

2.7. GESTION DE RESIDUOS



1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS.-

1.1. CONDICIONES GENERALES.-

El objeto del presente Pliego es la definición de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción comprendidas en el **Proyecto de Adecuación del Local de Usos Múltiples y sus accesos en Sierra Engarcerán**

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la Dirección Facultativa (DF) de la obra, ya sea oralmente o por escrito.

Cualquier propuesta de modificación de la obra se pondrá en conocimiento de la DF, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo establecido en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación del contratista, así como del resto de agentes intervinientes en la obra, el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente documento, se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS.-

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.-

PROMOTOR.

En general se define como Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras objeto de este proyecto.

En este caso concreto el Promotor es el **Excmo. Ayuntamiento de Sierra Engarcerán**

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del Promotor:

Ostentar sobre los terrenos la titularidad de un derecho que le faculte para construir sobre ellos.

Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de las obras.

Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo conforme a lo establecido en el vigente texto Según el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el **Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público**:

Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

Suscribir los seguros exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).

Incluir en el proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.

En su caso, constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

CONTRATISTA.

Es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el Promotor, a las especificaciones realizadas por la DF y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del Contratista:

La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.

Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.

Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra. Tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la misma a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta su recepción. El jefe de obra deberá cumplir las indicaciones de la DF y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.

Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato y en la legislación vigente.

Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.

Facilitar al Director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.

Redactar el Plan de Seguridad y Salud.

Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.

Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores

autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.

Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

1.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS.-

El plazo de ejecución establecido para las obras objeto del presente proyecto es de tres meses, contados a partir de la fecha de la firma del acta de inicio de las mismas.

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se procederá conforme a lo establecido en TRLCSP.

1.2.3. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN OBRA.-

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutará con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La DF tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la DF, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la DF y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES.

La obtención de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarios y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del Contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la DF podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa y

diligenciada del proyecto, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras (o documento equivalente en el caso de obras para la Administración) y copia del plan de seguridad y salud.

SUBCONTRATAS.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la DF, asumiendo en cualquier caso las actuaciones de las subcontratas.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

RELACIÓN CON LOS AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.

El orden de ejecución de la obra será determinado por el Contratista, excepto cuando la Dirección Facultativa considere conveniente una modificación del mismo por razones técnicas, en cuyo caso será modificado sin contraprestación alguna.

El Contratista estará a lo dispuesto por la DF y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna. En cualquier caso, el Contratista podrá manifestar por escrito su disconformidad, en cuyo caso se procederá conforme a lo establecido al respecto en el TRLCSP.

1.2.4. DEFECTOS DE OBRA Y VICIOS OCULTOS.-

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la DF, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho a ordenar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

1.2.5. MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA.-

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto al proyecto a menos que la DF así lo disponga por escrito, procediéndose en todo caso conforme a lo establecido al respecto en el TRLCSP.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la DF y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la DF la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.6. DIRECCIÓN FACULTATIVA (DF).-

PROYECTISTA.

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

DIRECTOR DE LA OBRA.

Forma parte de la DF, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y las estructuras proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Forma parte de la DF, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo construido.

Son obligaciones del Director de la ejecución de la obra:

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

1.2.7. DOCUMENTACIÓN DE OBRA.-

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para su ejecución, incorporando el estudio y el plan de seguridad y salud y el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al Contratista como los documentos con especificaciones incompletas, se pondrán en conocimiento de la DF tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra sin previa autorización de la DF.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra, no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de construcción, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra construida y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa.

1.2.8. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO.-

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la DF como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Contratista siguiendo las indicaciones especificadas en los planos y comprobado por la DF. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de ésta.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionados por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la DF, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El acta de comprobación de replanteo que se suscribirá por parte de la DF y de la Contrata, contendrá la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la comprobación del replanteo realizada por la DF, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del acta de comprobación del replanteo al Contratista, en la que se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.9. LIBRO DE ÓRDENES.-

El Director de Obra facilitará al Contratista al comienzo de la obra de un Libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias, que se mantendrá permanentemente en obra a disposición de la DF.

En el libro se anotarán las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la DF para la correcta interpretación del proyecto, las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato, las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios, anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado, etc.

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La DF y el Contratista deberán firmar al pie de cada orden, constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.10. RECEPCIÓN DE LA OBRA.-

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse conforme a lo establecido en el TRLCSP.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS.-

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el TRLCSP, se rigen por lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativa Particulares (PCAP) redactado al efecto.

Dicho pliego incluirá los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por el TRLCSP y sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto este documento no incorpora las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al PCAP para cualquier aspecto relacionado.

1.4. CONDICIONES LEGALES.-

Tanto el Contratista como el Promotor, asumen someterse al arbitrio de los tribunales que se especifique en el contrato.

Es obligación del Contratista, así como del resto de agentes intervinientes en la obra, el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El Contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los permisos y licencias preceptivos y vallará los terrenos objeto de las obras a ejecutar, cumpliendo las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las detalladas en el TRLCSP.

1.5. NORMAS DE APLICACIÓN.-

Se adjunta a continuación un listado no limitativo de las disposiciones más relevantes de aplicación en la ejecución de las obras objeto del proyecto.

NORMAS GENERALES DEL SECTOR

Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE

Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) y sus posteriores modificaciones.

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de

construcción y demolición.

MATERIALES

Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.

INSTALACIONES

Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (EPI).

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

ADMINISTRATIVAS

Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES.-

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo básicamente los siguientes aspectos:

Prescripciones sobre los materiales

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, etc.

Prescripciones sobre verificaciones y pruebas de servicio

Verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales.

Criterios de medición y valoración

Criterios a aplicar para la medición de la obra ejecutada y su certificación.

2.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.-

Las actividades consideradas son la excavación en vaciado y los rellenos de zahorras compactados, así como la excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de instalaciones y cimentación, con refino de fondos de excavación y taludes.

2.1.1. EXCAVACIÓN EN VACIADOS Y RELLENOS COMPACTADOS.-

Definición

Operaciones necesarias para conseguir un acabado geométrico del terreno, realizadas con medios mecánicos, con eventual ayuda manual en zonas de difícil acceso.

Se ha considerado la excavación en vaciado y el repaso y apisonado de la superficie de rellenos de zahorras, con compactación final al 95% PM.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones: preparación de la zona de trabajo, situación de los puntos topográficos si fuere necesario, ejecución de la excavación y repaso y compactación de la superficie, en su caso.

Condiciones del proceso de ejecución

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

Después de la lluvia no se realizará ninguna operación hasta que el relleno se haya secado.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Habrá puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la zona de actuación, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

La aportación de materiales para corrección de niveles será mínima, de los mismos existentes y de igual compacidad.

En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El repaso se hará poco antes de ejecutar las obras sobre la superficie.

Durante el proceso de excavación y repaso, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos, con forme a lo establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la DF, y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

Criterios de aceptación o rechazo

La calidad del terreno posterior al repaso requiere la aprobación explícita de la DF.

La superficie no tendrá material suelto o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

La superficie de los rellenos compactados, existentes o de nueva ejecución, quedará plana y nivelada.

No quedarán zonas capaces de retener agua.

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad (NLT 334): $\pm 15 \text{ mm/3 m}$

- Niveles: $\pm 30 \text{ mm}$

Criterios de medición y valoración

El refino de fondos de zanjas y pozos se incluye en la medición de la excavación.

El repaso de la superficie de rellenos existentes o de nueva ejecución se medirá por m² de superficie.

2.1.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.-

Definición

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas para instalación de tuberías y canalizaciones y pozos para emplazamiento de cimentaciones y obras de fábrica.

Dichas operaciones incluyen la remoción, extracción y carga, de los productos resultantes de la excavación, sin incluir su transporte a vertedero, así como el refino de los fondos de excavación.

Condiciones del proceso de ejecución

En general, en la ejecución de estas obras se seguir  la Norma NTE-ADZ.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie uniforme. No obstante, la DF podrá modificar tal profundidad si a la vista de las condiciones del terreno lo estima necesario.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo material suelto o flojo y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente.

El material excavado susceptible de posterior utilización no será retirado de la zona de obras sin permiso del Director de Obra.

Si se careciese de espacio para su apilado en la zona de trabajo se apilará en acopios situados en otras zonas, de acuerdo con las instrucciones del Director de Obra.

Si el material excavado se apila junto a la zanja, el pie del talud estará separado 1,5 m del borde de la zanja si las paredes de ésta están sostenidas con entibaciones. Esta separación será igual a la altura de excavación en el caso de zanja sin entibación y paredes verticales.

Tolerancias

Las dimensiones de las zanjas y pozos serán las definidas en las secciones tipo de los planos del proyecto.

La tolerancia en la rasante de excavación será como máximo de cinco (5) centímetros por debajo de la rasante teórica.

Criterios de medición y valoración

En general se medirán por volumen realmente excavado.

2.2. REVESTIMIENTO DE SUELOS.-

2.2.1 – SOLERAS

ESPECIFICACIONES

Revestimiento de suelos naturales con capa resistente de hormigón en masa, utilizada bien para base de apoyo de instalaciones, bien para locales con sobrecarga estática de valores variables (ligera, semipesada o pesada), cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

DE LOS COMPONENTES

Productos constituyentes

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización: podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
 - Cemento: cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-97.
 - Áridos: cumplirán las condiciones físico- químicas, físico - mecánicas y granulométricas establecidas en la Instrucción de hormigón estructural EHE.
 - Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros,... especificadas en las normas UNE.
- Armadura de retracción: será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumplen las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la Instrucción de hormigón estructural EHE.
- Material de juntas:
 - Sellador de juntas de retracción: será de material elástico, de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
 - Relleno de juntas de contorno: podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Control y aceptación

- Cementos:
 - Identificación, tipo, clase y categoría.

- Distintivos: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Oxido de aluminio. Puzolanidad.
- Lotes: según EHE y RC-97.
- Agua:
- Fuente de suministro.
- Ensayos: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
- Lotes: según EHE suministro de aguas no potables sin experiencias previas.
- Arenas (áridos):
- Identificación, tipo y tamaño máximo.
- Distintivos: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos: terrones de arcilla, partículas blandas (en árido grueso), materia que flota en líquido de p.e=2, compuesto de azufre, materia orgánica (en árido fino), equivalente de arena, azul de metileno, granulometría, coeficiente de forma, finos que pasan por el tamiz 0,08, determinación de cloruros.
- Lotes: según EHE.
- Mallas electrosoldadas:
- Distintivos: Marca AENOR.
- Ensayos: sección media equivalente, características geométricas de corrugado, doblado simple, doblado - desdoblado, ensayo de tracción (límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura, despegue de barra, características geométricas de la malla.
- Lotes: para cada nivel de control, según EHE.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.

Compatibilidad

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

En la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

DE LA EJECUCIÓN

Preparación.

Las instalaciones enterradas estarán terminadas.

Se dispondrá la capa subbase.

Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

Fases de ejecución

· En general:

se ejecutarán juntas de retracción, mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en un tercio del espesor de la capa de hormigón.

· En caso de solera para base de apoyo de instalaciones, como canalizaciones, arquetas y pozos: será con hormigón de resistencia característica 100 kg/cm², formando una capa de 15 cm de espesor, extendido sobre terreno limpio y compactado a mano.

· En caso de solera para locales con una sobrecarga estática máxima prevista de entre 1 t/m² y 5 t/m², y vehículos en circulación de hasta 2,50 t por eje:
se colocará una primera capa de arena de río de 15 cm, con tamaño de grano máximo de 5 mm, extendida sobre terreno limpio, bien enrasada y compactada mecánicamente. Posteriormente se extenderá sobre esta una lámina de polietileno y una capa de hormigón de resistencia 200 kg/cm², con un espesor de 15 cm.

Acabados

El acabado de la superficie podrá ser mediante reglado o ruleteado.

El curado se realizará mediante riego, cuidando que no se produzca deslavado.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución. Puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección:

· Ejecución

- Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera: uno cada 100 m².

- Resistencia característica del hormigón: 2 tomas de 4 probetas por cada lote de control. (Lote = zona de solera de 500 m², pero no más de una planta).

- Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.

- Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.

- Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada. (La resistencia de proyecto del hormigón en masa no será inferior a 20 N/mm², no obstante, cuando el proyecto establezca un nivel de control reducido del hormigón en masa, deberá adoptarse un valor de la resistencia de cálculo a compresión no superior a 10 N/mm²).

- Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.

· Comprobación final:

- Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.

- Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.

- Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

· Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Metro cuadrado de solera realizada, con sus distintos espesores y características del hormigón, sobre terrenos limpios y compactados, con terminación mediante reglado y curado.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

MANTENIMIENTO

Uso

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

No se someterá directamente la solera a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 °C.

Conservación

La limpieza se realizará mediante fregado con jabón neutro. En caso de manchas difíciles se

utilizarán productos que no afecten a los componentes del hormigón.

No se utilizarán productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.

Reparación. Reposición

Se inspeccionará la solera observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades, asimismo se inspeccionarán las juntas de retracción y de contorno en caso afirmativo, serán estudiadas estas anomalías por técnico cualificado, que dictaminará cuantas reparaciones considere pertinentes.

En caso de tener tratamiento superficial, éste será saneado o repuesto cada 10 años o menos si lo indica el fabricante.

SEGURIDAD Y SALUD

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcassas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.
- Ejecución de los trabajos en posturas no forzadas.

Equipos de protecciones colectivas

- Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

Equipos de protección personal (con marcado CE)

- Casco.
- Botas de agua de caña alta.
- Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.
- Guantes de goma o PVC.

SEGURIDAD Y SALUD. RIESGOS LABORABLES

Riesgos Laborales

- Caída al mismo nivel.
- Golpes en las manos y en los miembros inferiores.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.
- Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2.3. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.-

2.3.1. CANALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Definición

Se refiere la presente unidad a la apertura de zanjas de las dimensiones especificadas en documentos de proyecto y a la instalación de canalizaciones de protección y conducción de los cables para energía eléctrica.

Condiciones del proceso de ejecución

El replanteo de las canalizaciones será efectuado por el Contratista, siendo preceptiva su posterior aprobación por la Dirección Facultativa. Se dejarán las marcas precisas para que

en todo momento sea comprobable que la obra ejecutada se corresponde con el replanteo aprobado, correspondiendo la responsabilidad del mantenimiento de las marcas al Contratista.

Las zanjas tendrán la sección tipo representada en el plano de detalles correspondiente, no procediéndose a su excavación hasta que estén disponibles los tubos.

La apertura, relleno y compactación de las zanjas se ajustará a lo establecido en los correspondientes apartados de este pliego.

Los tubos, corrugados de doble pared de polietileno de Ø 160 mm, estarán protegidos por refuerzo de hormigón tipo HM-20/B/20/IIa, de 30 cm. de espesor.

El tendido de tubos se efectuará asegurándose que en la unión un tubo penetre en el otro al menos ocho centímetros (8 cm). Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas, por lo que deberán taparse de forma provisional las embocaduras desde las arquetas.

Se colocará la cinta de señalización homologada según se indica en los planos de detalle.

El relleno posterior de la zanja se efectuará con zahorras.

Criterios de medición y valoración

Las canalizaciones de protección y conducción de los cables de energía eléctrica se abonarán por metros medidos en obra.

El precio de esta unidad comprende el suministro y colocación de los tubos, el refuerzo de hormigón de éstos, la excavación de la zanja por medios mecánicos o manuales, la retirada a vertedero de productos extraídos y el relleno con zahorras compactadas.

2.3.2. PUNTO DE LUZ SOBRE COLUMNA.-

Unidad y criterios de medición y abono:

Unidad instalada y conexiada, en funcionamiento.

a) ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO EN CIMENTACIÓN.

Definición

Zapatas de hormigón armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, de las dimensiones especificadas en proyecto, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras resistentes u otros elementos.

En el presente proyecto las zapatas actuarán como soporte de las columnas proyectadas para elementos de alumbrado público.

Condiciones del proceso de ejecución

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se garantizará que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación sin comprometer la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm. de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas.

El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

El hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 69.5 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones

Antes de la ejecución, se realizará inspección del terreno, comprobando visualmente o con pruebas, que se corresponde con las previsiones de proyecto.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones y orientación de los pozos, correcta colocación de los encofrados, hormigón de limpieza con espesor y planeidad suficiente, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, armaduras de esperas correctamente situadas y de la longitud prevista, recubrimiento de las armaduras previsto, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

b) COLUMNA

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Columna tubular de sección circular de las dimensiones y materiales especificados en proyecto. Dispondrá de un compartimento para accesorios con puerta y cerradura. Se excluirán las piezas que presenten reducciones del grueso de chapa superiores a 0,2 mm y que afecten a más de un 2% de la superficie total.

Dispondrá de un tornillo interior para la toma de tierra.

Dimensiones de los registros y las puertas: Según UNE 72-402.

Dimensiones de la sujeción de las luminarias: Según UNE 72-402.

Espesor mínimo de la pared de la columna: Según orden MIE 19512/11.7.86.

Tolerancias:

Altura, columnas con soldadura longitudinal: $\pm 0,6\%$, ± 25 mm.

Altura, columnas sin soldadura longitudinal: $\pm 0,6\%$, ± 50 mm.

Rectitud: $\pm 0,3\%$, 3 mm/m.

Se consideran incluidas dentro de esta partida las operaciones siguientes:

- Fijación y nivelación.
- Conexión a la red.

Se instalará en posición vertical. Quedará fijada sólidamente a la base de hormigón por sus pernos. La fijación de la pletina de la base a los pernos se hará mediante arandelas, tuercas y contratueras. La posición será la especificada en la documentación técnica o en su defecto la indicada por la DF. La situación de la puerta del compartimento para accesorios será la recomendada por la UNE 72-402. Quedará conectada al conductor de tierra mediante la presión de terminal, tornillo y tuercas.

Condiciones del proceso de ejecución

Se utilizará un camión-grúa para descargar y manipular el poste durante su fijación.

Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de la columna más 5 m. Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche. La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

Tolerancias de ejecución:

- Verticalidad: ± 10 mm/3m.

- Posición: ± 50 mm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Controles a realizar	Condición de no aceptación automática
Verticalidad	Desplomes superiores a los permitidos en las tolerancias de ejecución
Dimensiones de la cimentación	Dimensiones de la cimentación o de los pernos de anclaje diferentes a las especificadas en la documentación técnica
Separación entre puntos de luz	Separación entre dos puntos consecutivos diferente de la especificada en la documentación técnica en $\pm 5\%$
Existencia de la puesta a tierra	No existe o no está de acuerdo con lo especificado en la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Cada dos años se comprobarán los mecanismos de apertura y cierre del compartimento, subsanando las deficiencias que pudieran encontrarse. Cada dos años se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión a tierra, subsanando las deficiencias que pudieran encontrarse.

c) LUMINARIAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Sobre cada columna se instalarán dos luminarias con cuerpo y tapa de inyección de poliamida 6.6 con 30% de RFV, quedando la tapa sujeta al cuerpo por un pistón de gas; difusor de cristal templado transparente de 4 mm y fijación a la columna mediante semibrida de inyección de poliamida 6.6 con 30% de RFV. Cada luminaria mide 1,163 m de largo y 20 cm de ancho, serán de doble nivel y alojarán lámpara de 70 W de VSAP.

Estará formada por cuerpo en cuyo interior estará el portalámparas y el reflector; en un lateral estará el sistema de sujeción con la entrada de cables. La parte inferior del cuerpo irá cubierta por un difusor con cubeta, fácilmente desmontable. Tendrá un borne para la toma de tierra, al lado del cual y de forma indeleble llevará el símbolo "Tierra".

Grado de protección UNE 20-324:

Tipo	2	
Acceso	Cerrada	Abierta
Grado	$\square$ IP-54X	$\square$ IP-23X

Aislamiento (REBT): Clase I.

Diámetro de acoplamiento: 20-60 mm.

El reflector será de aluminio pulido.

Material del cuerpo:

Tipo	2	
Potencia	200	
Acceso	Cerrada	Abierta
Cuerpo	Aluminio esmaltado al fuego	Chapa de aluminio anodizado

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Montaje, fijación y nivelación.
- Conexionado.

Se fijará sólidamente al extremo superior de la columna mediante bridas. Quedará conectada al conductor de tierra mediante la presión de terminal, tornillo y tuercas. Los conductores de línea, fases y neutro quedarán rígidamente fijados mediante presión de tornillo a los bornes de la luminaria. La posición será la especificada en la documentación técnica, o en su defecto la indicada por la DF.

Condiciones del proceso de ejecución

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea. Cuando se manipule la luminaria se evitará tocar la superficie del reflector, excepto cuando se haga con un trapo limpio y seco.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las condiciones del mismo, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes.

Pruebas de servicio

Prueba	Controles a realizar	Condición de no aceptación automática
Funcionamiento del alumbrado	Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes	Alguna de las lámparas permanece apagada
Iluminancia media	Medida mediante luxómetro con esfera integradora colocado en posición horizontal y a distancia del suelo menor de 20 cm medida mediante el método de los "dieciséis puntos"	La iluminancia media medida es inferior en un 10% a la especificada en la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

El mantenimiento es realizará por personal especializado. Se entregarán a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo medio mínimo de reposición de las lámparas. La comprobación de la luminancia media se efectuará con luxómetro por personal técnico al menos una vez al año. Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será objeto de estudio especial por un técnico competente. Se efectuará una limpieza cada año de la lámpara y la luminaria. No se emplearán detergentes muy alcalinos ni muy ácidos para limpiar los reflectores de aluminio. Las lámparas se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos. Durante los trabajos de limpieza y mantenimiento éstos se realizarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas y dotadas con un grado de aislamiento II.

d) LÁMPARAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Lámparas de Vapor de Sodio a Alta Presión para exteriores, tubulares u ovoides según las especificaciones del Proyecto, para 220 V de tensión, y potencia de 70 w. Contarán con un

tubo de descarga de aluminio sinterizado, de alto grado de transparencia, con dos electrodos en sus extremos, uno principal de encendido y otro de arranque. La atmósfera interior del tubo contendrá sodio, mercurio y un gas inerte, siendo el sodio el principal productor de luz. Recubriendo al tubo de descarga habrá una ampolla de vidrio resistente a choques térmicos. Deberán contar con un balasto reactivo y un condensador para su encendido. Contarán con un casquillo para su conexión a la instalación eléctrica.

Flujo radiante, dimensiones, y tipo de casquillo:

LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO A ALTA PRESIÓN PARA LUMINARIAS					
Potencia (w)	□ (lm)	(lm/w)	Long.	□ Máx.	Casquillo
70	5.600	80	186	76	E-27

En caso de no estar prevista la instalación de una regulación de flujo centralizado, los balastos serán para dos niveles de potencia, sistema conmutado.

- % de Supervivencia a las 12.000 h de funcionamiento: 95%.
- % de Flujo Luminoso a las 12.000 h de funcionamiento: 80%.
- Tiempo de entrada en régimen de servicio: □ 10 minutos.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Colocación de la lámpara en la luminaria o proyector.

Condiciones del proceso de instalación

La instalación de las lámparas se hará una vez esté colocada y aplomada la luminaria o proyector. La colocación de la lámpara se hará sin tensión en la línea. Cuando se manipule la lámpara se evitará tocar la superficie de la ampolla, excepto cuando se haga con un trapo limpio y seco o con un guante limpio de fibra textil.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las condiciones del mismo, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes. Deberán aportarse las curvas características de supervivencia y variación de flujo luminoso de las lámparas, emitidas por un organismo oficial.

Pruebas de servicio

Las pruebas de servicio de las lámparas son las correspondientes a las luminarias que las contienen.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se efectuará una limpieza cada año de la lámpara.

Las lámparas se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.

Durante los trabajos de limpieza y mantenimiento éstos se realizarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

Las herramientas estarán aisladas y dotadas con un grado de aislamiento II.

e) PICAS DE TOMA A TIERRA.-

Instalación de puesta a tierra

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas:

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que el valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores:

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos.

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por medio del borne de puesta a tierra. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra:

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Piquetas de conexión a tierra de acero y recubrimiento de cobre de 1000, 1500, ó 2500 mm de longitud, de diámetro 14.6, 17.3 ó 18.3 mm, standart o de 300 micras. Estará constituido por una barra de acero recubierta por una capa de protección de cobre que deberá cubrirla totalmente.

Espesor del recubrimiento de cobre:

Tipo	Standart	300 Micras
Espesor (micras)	> 10	> 300

Tolerancias:

Largo: ± 3 mm.

Diámetro: $\pm 0,2$ mm.

Condiciones del proceso de ejecución

Se colocarán en número suficiente, de tal manera que la resistencia de paso a tierra sea la reglamentaria de acuerdo con las Instrucciones Reglamentarias MI.B.T. 009, 017, 039 y Hojas de Interpretación correspondientes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Controles a realizar	Condición de no aceptación automática
Situación de los componentes	Situación distinta de la especificada en la D.T.
Conexiónado a la red de toma a tierra	Conexión deficiente

Pruebas de servicio

Al concluir la instalación se comprobará que el Número de electrodos instalado es suficiente para los valores de resistencia a tierra adoptados en proyecto.

Criterios de medición y valoración

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Cada dos años, en la época en que el terreno está más seco, se medirá la resistencia a tierra y se comprobará que no sobrepasa el valor fijado en proyecto. Asimismo se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión del elemento de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que los une. Se repararán los defectos encontrados.

2.4. MOBILIARIO URBANO.-

Definición

Bajo esta denominación se agrupan los componentes inertes de los espacios públicos, como bancos, papeleras, fuentes, etc., que tienen individualidad física y no están relacionados con el alumbrado, los sistemas explícitos de información, ni los elementos arquitectónicos exentos o estructurales.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Serán las especificadas en los restantes documentos del proyecto, fundamentalmente en las descripciones que figuran en el presupuesto.

Suministro: Embalados.

Almacenamiento: En su embalaje hasta que se realice su colocación, de manera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según especificaciones de la documentación técnica (D.T.)

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Criterios de medición y valoración

Los distintos elementos se medirán y abonarán por unidades (ud) totalmente terminadas y colocadas, incluyendo cimentaciones, anclajes, pintura, etc.

2.5. JARDINERÍA.-

Condiciones de los materiales

TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

La tierra vegetal fertilizada deberá cumplir las siguientes especificaciones:

Composición granulométrica:

Arena: Contenido entre cincuenta y setenta y cinco por ciento (50-75%).

Limo y arcilla: En proporción no superior al treinta por ciento (30%).

Cal: Contenido inferior al diez por ciento (10%).

Humus: Contenido entre el dos y el diez por ciento (2-10%).

Composición química:

Nitrógeno: Uno por mil (1‰).

Fósforo total: Ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.) o bien cero coma tres por ciento (0,3%) de $P_2 O_5$ asimilable.

Potasio: Ochenta partes por millón (80 p.p.m.) o bien una décima por mil (0,1‰) de K_2O asimilable.

pH: Aproximadamente siete (7).

ELEMENTOS VEGETALES

Condiciones generales

Las plantas deberán proceder de una zona donde las condiciones climatológicas sean semejantes o en todo caso más rigurosas.

Deberán ser adquiridas en un vivero acreditado y legalmente reconocido.

Las plantas serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que ofrezcan síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radical será completo y proporcionado al porte. Las raíces de las plantas de cepellón o raíz desnuda presentarán cortes limpios y recientes sin desgarrones ni heridas.

Su porte será normal y bien ramificado y las plantas de hoja perenne presentarán el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis.

En cuanto a las dimensiones y características particulares, se ajustarán a las descripciones del proyecto, que se especificarán en croquis para cada especie, debiéndose dar como mínimo: para árboles, el diámetro normal y la altura; para arbustos, la ramificación y altura y para plantas herbáceas la modalidad y tamaño. En cualquier caso, se dará también el tipo y dimensiones del cepellón o maceta. Llevarán, asimismo, una etiqueta con su nombre botánico.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas reviejas o criadas en condiciones precarias cuando así lo acuse su porte.

Las dimensiones que figuran en proyecto se entienden:

Altura: La distancia desde el cuello de la planta a su parte más distante del mismo, salvo en los casos en que se especifique lo contrario como en las palmáceas, si se dan alturas de troncos.

a) Diámetro: Diámetro normal, es decir, a 1,20 m del cuello de la planta.

b) Circunferencia: Perímetro tomado a igual altura.

Reunirán, asimismo, las condiciones de tamaño, desarrollo, forma y estado que se indiquen, con fuste recto desde la base en los árboles y vestidos de ramas hasta la base en los arbustos.

Las plantas que se suministren a raíz desnuda poseerán un sistema radical perfectamente desarrollado y tratado de tal forma que asegure el arraigo de la planta.

Habrán sido cultivadas en el vivero con el espaciamiento suficiente, de forma que se presenten su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su tamaño.

Las especies de hojas persistentes habrán sido cultivadas en maceta y así se suministrarán y en los casos que se indique en el Proyecto deberán ir provistas del correspondiente cepellón de tierra o escayola.

Serán rechazadas aquellas plantas que:

a) Sean portadoras de plagas y/o enfermedades.

b) Hayan sido cultivadas sin espaciamiento suficiente.

c) Durante el arranque o el transporte hayan sufrido daños que puedan afectarlas posteriormente.

El Director de Obra podrá exigir un certificado que garantice estos requisitos.

Si hubiese lugar a sustituir las plantas rechazadas, el Contratista correrá con todos los gastos que ello ocasione, sin que por eso se produzcan retrasos o se tenga que ampliar el plazo de ejecución de la obra.

Condiciones particulares.

Estar provistas de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

Poseer hojas en buen estado vegetativo.

Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.

Se especificará el perímetro, en centímetros (cm) a un metro (1 m) del cuello de la raíz, admitiéndose una oscilación de dos (2) cifras pares consecutivas. Se indicará además la altura, admitiéndose una tolerancia de veinte centímetros (20 cm).

RIEGO

Los riegos deberán ejecutarse siempre que exista duda de que las disponibilidades de agua para las semillas en germinación, y para las plantas en desarrollo, sean insuficientes, de modo que se cuente con unas condiciones que permitan alcanzar los valores finales posibles acordes con el grado de pureza y poder germinativo previstos.

La aportación del agua se hará de manera que alcance el suelo de modo suave, de forma de lluvia fina, de tal modo que no arrastre ni la semilla ni los materiales complementarios empleados, desnudando unas zonas y recargando otras.

Las dotaciones de los riegos han de ser tales que no provoquen escorrentías apreciables, en todo caso se evitará el desplazamiento superficial de semillas y materiales, así como el descalce de las plantas jóvenes.

TRANSPORTE

En el transporte deberá extremarse el cuidado de las raíces de las plantas, manejándolas debidamente y acudiendo, si fuera necesario, a medios de protección tales como rodearlas de arpillera, lona o plástico resistente, por mazos o conjuntos de plantas.

La preparación en vivero de las plantas a arrancar debe preverse incluso uno (1) o dos (2) años antes de la operación. A savia parada se rodeará el tronco, en el caso de árboles grandes, con una zanja en forma de corona circular, para cortar todas las raíces laterales que se alejen en tal medida del mismo. Luego se forrará con escayola la pared interna de la zanja, previamente armado el espesor correspondiente con alambre de suficiente grosor. La profundidad de la zanja, de la que será función el espesor del tubo cepellón, debe alcanzar a la mayor parte de la raíz principal del árbol y estará en consonancia con el porte del mismo en el momento del arranque.

El transporte se efectuará con la mayor rapidez posible, debiéndose realizar una cuidadosa planificación del mismo.

Las plantas con raíz desnuda deberán protegerse eficazmente contra la desecación de la misma. Los espacios comprendidos entre las raíces, bien en una planta, bien en mazos de ellas, deberán quedar rellenos con paja, musgo, etc., fuertemente atado en arpillera, lona o plástico resistentes. Si fuera necesario, durante el transporte se recargará el interior de los atados e, incluso podrá exigirse recubrimiento con plástico o lona de las partes aéreas.

La programación del transporte establecerá el número de plantas que diariamente deberán recibirse, de acuerdo con las posibilidades del trabajo de plantación. Cuando el número de plantas recibido fuera superior al que pudiera plantarse en el día, la cantidad previsible sobrante deberá ser adecuadamente protegida de la desecación. Para ello se depositarán en zanjas previamente excavadas recubriéndolas con paja o ramas, que se humectarán debidamente a fin de que no haya lugar a la desecación ni de la parte radicular ni de la aérea.

La carga y la descarga se realizará a mano, sin que pueda acudir al vuelco para la descarga de los camiones o remolques. La plantación deberá realizarse antes de las veinticuatro horas (24 h) del arranque, sin que su almacenamiento esté permitido bajo ningún concepto dado el alto riesgo de desecación y marchitamiento.

El riego de protección durante el transporte deberá ser utilizado con precaución y medida dadas las dificultades de manejo que supone un exceso de humedad.

REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PLANTACIÓN

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas.

La apertura de hoyos o preparación del macetero se efectuará con la mayor antelación posible a la plantación, con el fin de favorecer la meteorización del suelo.

La plantación con cepellón es obligada para las especies perennifolias o aquellas otras que tengan dificultades de arraigo. En el fondo del hoyo se introducirá la tierra del horizonte superficial. Si se estimase conveniente, en el fondo del hoyo podrá colocarse una mezcla de estiércol y tierra vegetal, de uno (1) a diez kilogramos (10 kg) de estiércol recubriendo este espesor, con una nueva capa de material del horizonte superficial del suelo original o de tierra vegetal simplemente. Al rellenar el hoyo, se hará de forma que no se deshaga el cepellón. Es preciso regar suficientemente, de tal forma que el agua atraviese el cepellón.

Las plantas en cepellón de escayola se introducirán en los hoyos o jardinera de tamaño adecuado, con el relleno de fondo previamente constituido, y a la cota conveniente para que el cuello de la raíz quede al nivel del terreno. Una vez dentro del hoyo se romperá el yeso del cepellón cuidadosamente y se cortarán los alambres de la armadura, extrayendo todos estos materiales. A continuación se procederá al relleno del hoyo con los materiales prescritos según las condiciones particulares de cada caso.

La colocación de los vientos y de los tutores dependen de las condiciones locales de la plantación, porte de los árboles, fuerza y frecuencia de los vientos, compacidad del terreno, etc. Los vientos serán, en general, tres (3), colocados según ángulos de ciento veinte grados sexagesimales (120°) y atados al tronco a una altura algo superior a la mitad del mismo; se sujetarán a tierra mediante estacas suficientemente robustas y largas para que queden hincadas debidamente. Es preciso extremar las precauciones en la protección del tronco en el lugar de la atadura, por el grave peligro de daños si, por ocurrir desplazamientos, los alambres llegan a tocar directamente al tronco. Los materiales protectores deberán ser duraderos y quedar colocados fijamente en la posición debida.

Para la iniciación de las plantaciones se considerará que en general, de octubre a abril puede trabajarse a savia parada, si bien el otoño es la época más adecuada. Las épocas de helada no son aptas para la ejecución de las plantaciones, por los efectos de descalce que pueden producir.

GARANTÍA DE LAS PLANTACIONES

En el plazo de garantía, el contratista deberá reponer las plantas muertas en todo o parte a su exclusivo cargo, salvo que hayan sido rotas por agentes externos no imputables a la planta ni al trabajo de plantación. La reposición deberá hacerse con planta de especie y tamaño igual a la sustituida y sin ningún cargo por parte del contratista.

Igualmente, vendrá éste obligado a llevar a cabo los cuidados culturales primeros, en la misma forma que se estableciera en el proyecto para la plantación inicial.

Criterios de medición y valoración

Serán los establecidos en las mediciones y presupuesto que constan en el proyecto, en función de la naturaleza de los distintos elementos.

Los precios incluyen todos los elementos auxiliares necesarios para la plantación, incluso lo relacionado en el apartado correspondiente al periodo de garantía de las plantaciones.

. 2.6. CARPINTERÍA EXTERIOR.-

ACERO.

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

- Premarcos o cercos:

Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.

- **Perfiles de acero:**

Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

- **Accesorios de montaje:**

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Se caracterizarán en función de la Normativa Europea EN 12207 con respecto a la permeabilidad al aire, la EN 12208 respecto a la estanquidad al agua y la EN 12210 en resistencia al viento.

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm. de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm., uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o materiales sintéticos y provistos en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos,

aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: ± 0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm.
- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.7 GESTIÓN DE RESIDUOS.-

Definición

Transporte de residuos originados en la obra, con carga manual o mecánica, con camión, con un recorrido máximo de 10 km

Condiciones del proceso de ejecución

Las áreas de vertido o almacenamiento dentro de la obra serán las definidas por la DF.

El vertido se hará en los lugares y con el espesor de capa indicados.

Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

Se transportarán a vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la obra que la DF no acepte como útiles o sobren.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado para el material que se desea transportar, dotado de los elementos necesarios para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Dentro de la obra, el trayecto cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuada para la máquina a utilizar.

Criterios de medición y valoración

m3 de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que corresponda.

Castellón de la Plana, octubre de 2014.

El Arquitecto,

D: Daniel J. Mas Mateu

Normas especiales para contratos de obras,

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

Contrato de obras

Sección 1.ª Ejecución del contrato de obras

Artículo 229. *Comprobación del replanteo.*

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación del replanteo. A tales efectos, dentro del plazo que se consigne en el contrato que no podrá ser superior a un mes desde la fecha de su formalización salvo casos excepcionales justificados, el servicio de la Administración encargada de las obras procederá, en presencia del contratista, a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebró el contrato.

Artículo 230. *Ejecución de las obras y responsabilidad del contratista.*

1. Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y al proyecto que sirve de base al contrato y conforme a las instrucciones que en interpretación técnica de éste dieren al contratista el Director facultativo de las obras, y en su caso, el responsable del contrato, en los ámbitos de su respectiva competencia.
2. Cuando las instrucciones fueren de carácter verbal, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.
3. Durante el desarrollo de las obras y hasta que se cumpla el plazo de garantía el contratista es responsable de los defectos que en la construcción puedan advertirse.

Artículo 231. *Fuerza mayor.*

1. En casos de fuerza mayor y siempre que no exista actuación imprudente por parte del contratista, éste tendrá derecho a una indemnización por los daños y perjuicios que se le hubieren producido.
2. Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los siguientes:
 - a) Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
 - b) Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes.
 - c) Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

Artículo 232. *Certificaciones y abonos a cuenta.*

1. A los efectos del pago, la Administración expedirá mensualmente, en los primeros diez días siguientes al mes al que correspondan, certificaciones que comprendan la obra ejecutada durante dicho período de tiempo, salvo prevención en contrario en el pliego de cláusulas administrativas particulares, cuyos abonos tienen el concepto de pagos a cuenta sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

2. El contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta sobre su importe por las operaciones preparatorias realizadas como instalaciones y acopio de materiales o equipos de maquinaria pesada adscritos a la obra, en las condiciones que se señalen en los respectivos pliegos de cláusulas administrativas particulares y conforme al régimen y los límites que con carácter general se determinen reglamentariamente, debiendo asegurar los referidos pagos mediante la prestación de garantía.

Artículo 233. Obras a tanto alzado y obras con precio cerrado.

1. Cuando la naturaleza de la obra lo permita, se podrá establecer el sistema de retribución a tanto alzado, sin existencia de precios unitarios, de acuerdo con lo establecido en los apartados siguientes cuando el criterio de retribución se configure como de precio cerrado o en las circunstancias y condiciones que se determinen en las normas de desarrollo de esta Ley para el resto de los casos.

2. El sistema de retribución a tanto alzado podrá, en su caso, configurarse como de precio cerrado, con el efecto de que el precio ofertado por el adjudicatario se mantendrá invariable no siendo abonables las modificaciones del contrato que sean necesarias para corregir errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto conforme a lo establecido en las letras a) y b) del apartado 1 del artículo 107.

3. La contratación de obras a tanto alzado con precio cerrado requerirá que se cumplan las siguientes condiciones:

a) Que así se prevea en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato, pudiendo éste establecer que algunas unidades o partes de la obra se excluyan de este sistema y se abonen por precios unitarios.

b) Las unidades de obra cuyo precio se vaya a abonar con arreglo a este sistema deberán estar previamente definidas en el proyecto y haberse replanteado antes de la licitación. El órgano de contratación deberá garantizar a los interesados el acceso al terreno donde se ubicarán las obras, a fin de que puedan realizar sobre el mismo las comprobaciones que consideren oportunas con suficiente antelación a la fecha límite de presentación de ofertas.

c) Que el precio correspondiente a los elementos del contrato o unidades de obra contratados por el sistema de tanto alzado con precio cerrado sea abonado mensualmente, en la misma proporción que la obra ejecutada en el mes a que corresponda guarde con el total de la unidad o elemento de obra de que se trate.

d) Cuando, de conformidad con lo establecido en el apartado 2 del artículo 147, se autorice a los licitadores la presentación de variantes o mejoras sobre determinados elementos o unidades de obra que de acuerdo con el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato deban ser ofertadas por el precio cerrado, las citadas variantes deberán ser ofertadas bajo dicha modalidad.

En este caso, los licitadores vendrán obligados a presentar un proyecto básico cuyo contenido se determinará en el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato.

El adjudicatario del contrato en el plazo que determine dicho pliego deberá aportar el proyecto de construcción de las variantes o mejoras ofertadas, para su preceptiva supervisión y aprobación. En ningún caso el precio o el plazo de la adjudicación sufrirá variación como consecuencia de la aprobación de este proyecto.

Sección 2.^a Modificación del contrato de obras

Artículo 234. *Modificación del contrato de obras.*

1. Serán obligatorias para el contratista las modificaciones del contrato de obras que se acuerden de conformidad con lo establecido en el artículo 219 y en el título V del libro I.

En caso de que la modificación suponga supresión o reducción de unidades de obra, el contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna.

2. Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no previstas en el proyecto o cuyas características difieran de las fijadas en éste, los precios aplicables a las mismas serán fijados por la Administración, previa audiencia del contratista por plazo mínimo de tres días hábiles. Si éste no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

3. Cuando el Director facultativo de la obra considere necesaria una modificación del proyecto, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con carácter de urgencia con las siguientes actuaciones:

- a) Redacción de la modificación del proyecto y aprobación técnica de la misma.
- b) Audiencia del contratista y del redactor del proyecto, por plazo mínimo de tres días.
- c) Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como de los gastos complementarios precisos.

No obstante, podrán introducirse variaciones sin necesidad de previa aprobación cuando éstas consistan en la alteración en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio primitivo del contrato.

4. Cuando la tramitación de un modificado exija la suspensión temporal parcial o total de la ejecución de las obras y ello ocasione graves perjuicios para el interés público, el Ministro, si se trata de la Administración General del Estado, sus Organismos autónomos, Entidades gestoras y Servicios comunes de la Seguridad Social y demás Entidades públicas estatales, podrá acordar que continúen provisionalmente las mismas tal y como esté previsto en la propuesta técnica que elabore la dirección facultativa, siempre que el importe máximo previsto no supere el 10 por ciento del precio primitivo del contrato y exista crédito adecuado y suficiente para su financiación.

El expediente de modificado a tramitar al efecto exigirá exclusivamente la incorporación de las siguientes actuaciones:

- a) Propuesta técnica motivada efectuada por el director facultativo de la obra, donde figure el importe aproximado de la modificación así como la descripción básica de las obras a realizar.
- b) Audiencia del contratista.
- c) Conformidad del órgano de contratación.
- d) Certificado de existencia de crédito.

En el plazo de seis meses deberá estar aprobado técnicamente el proyecto, y en el de ocho meses el expediente del modificado.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

Dentro del citado plazo de ocho meses se ejecutarán preferentemente, de las unidades de obra previstas, aquellas partes que no hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas. La autorización del Ministro para iniciar provisionalmente las obras implicará en el ámbito de la Administración General del Estado, sus Organismos autónomos y Entidades gestoras y Servicios comunes de la Seguridad Social la aprobación del gasto, sin perjuicio de los ajustes que deban efectuarse en el momento de la aprobación del expediente del gasto.

Sección 3.ª Cumplimiento del contrato de obras

Artículo 235. Recepción y plazo de garantía.

1. A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el artículo 222.2 concurrirá el responsable del contrato a que se refiere el artículo 52 de esta Ley, si se hubiese nombrado, o un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de tres meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato en el plazo previsto en el artículo 216.4 de esta Ley.

2. Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

3. El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año salvo casos especiales.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

4. No obstante, en aquellas obras cuya perduración no tenga finalidad práctica como las de sondeos y prospecciones que hayan resultado infructuosas o que por su naturaleza exijan trabajos que excedan el concepto de mera conservación como los de dragados no se exigirá plazo de garantía.

5. Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

6. Siempre que por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas en el expediente el órgano de contratación acuerde la ocupación efectiva de las obras o su puesta en servicio para el uso público, aun sin el cumplimiento del acto formal de recepción, desde que concurren dichas circunstancias se producirán los efectos y consecuencias propios del acto de recepción de las obras y en los términos en que reglamentariamente se establezcan.

Artículo 236. Responsabilidad por vicios ocultos.

1. Si la obra se arruina con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, responderá éste de los daños y perjuicios que se manifiesten durante un plazo de quince años a contar desde la recepción.
2. Transcurrido este plazo sin que se haya manifestado ningún daño o perjuicio, quedará totalmente extinguida la responsabilidad del contratista.

Sección 4.ª Resolución del contrato de obras

Artículo 237. Causas de resolución.

Son causas de resolución del contrato de obras, además de las señaladas en el artículo 223, las siguientes:

- a) La demora en la comprobación del replanteo, conforme al artículo 229.
- b) La suspensión de la iniciación de las obras por plazo superior a seis meses por parte de la Administración.
- c) El desistimiento o la suspensión de las obras por un plazo superior a ocho meses acordada por la Administración.

Artículo 238. Suspensión de la iniciación de la obra.

En la suspensión de la iniciación de las obras por parte de la Administración, cuando ésta dejare transcurrir seis meses a contar de la misma sin dictar acuerdo sobre dicha situación y notificarlo al contratista, éste tendrá derecho a la resolución del contrato.

Artículo 239. Efectos de la resolución.

1. La resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de las obras realizadas con arreglo al proyecto, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista. Será necesaria la citación de éste, en el domicilio que figure en el expediente de contratación, para su asistencia al acto de comprobación y medición.
2. Si se demorase la comprobación del replanteo, según el artículo 229, dando lugar a la resolución del contrato, el contratista sólo tendrá derecho a una indemnización equivalente al 2 por 100 del precio de la adjudicación.
3. En el supuesto de suspensión de la iniciación de las obras por parte de la Administración por tiempo superior a seis meses el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización del 3 por 100 del precio de adjudicación.
4. En caso de desistimiento o suspensión de las obras iniciadas por plazo superior a ocho meses, el contratista tendrá derecho al 6 por 100 del precio de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial, entendiéndose por obras dejadas de realizar las que resulten de la diferencia entre las reflejadas

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

en el contrato primitivo y sus modificaciones y las que hasta la fecha de notificación de la suspensión se hubieran ejecutado.

5. Cuando las obras hayan de ser continuadas por otro empresario o por la propia Administración, con carácter de urgencia, por motivos de seguridad o para evitar la ruina de lo construido, el órgano de contratación, una vez que haya notificado al contratista la liquidación de las ejecutadas, podrá acordar su continuación, sin perjuicio de que el contratista pueda impugnar la valoración efectuada ante el propio órgano. El órgano de contratación resolverá lo que proceda en el plazo de quince días.

Castellón octubre de 2014
El arquitecto – Daniel J. Mas Mateu

4.- PRESUPUESTO

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 ECAE.7bc	m3	Excavación para la formación de zanja, en terrenos blandos, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
cimentacion					
barandilla	1	78,00	0,40	0,50	15,600
cimentacion					
farola	4	0,60	0,60	0,80	1,150
excavacion para					
zanjas de					
Alumbrado	1	82,00	0,40	0,40	13,120
	1	37,00	0,40	0,40	5,920
excavacion para					
red de					
abastecimiento					
de agua	1	87,00	0,40	0,40	13,920
arquetas	7	0,50	0,50	0,60	1,050
		Total m3		50,76	14,06
					713,69
1.2 12.003	m3	Relleno de zanjas con medios mecánicos y manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1	82,00	0,40	0,30	9,840
	1	87,00	0,40	0,30	10,440
	1	37,00	0,40	0,30	4,440
		Total m3		24,72	3,14
					77,62
1.3 EADF.4ca	m2	Demolición de muro de bloques huecos prefabricados de hormigón de 20cm de espesor, realizado a mano, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-13.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Apertura de					
hueco para					
colocacion de					
puerta de					
acceso al local	1		3,75	3,40	12,750
		Total m2		12,75	14,82
					188,96

Código	Ud	Denominación	Medición		Precio	Total
2.1 EFZD.6b	m	Cargadero realizado con dos vigueta/s pretensada/s, incluso replanteo, nivelación y limpieza, según NTE/FFL.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
realización de cargadero para colocacion de puerta de acceso a local	1	3,60			3,600	
		Total m		3,60	16,57	59,65
2.2 ECDZ.3aaaa	m3	Hormigón HA 25/P/40/IIa preparado HA 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostras, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm., transportado y puesto en obra según EHE.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
CIMENTACION DE BARANDILLA DE PROTECCION	1	78,00	0,40	0,40	12,480 0,000	
		Total m3		12,48	102,15	1.274,83
2.3 EFSB.4aa	m	Barandilla de 100cm de altura, realizada con barrotes macizos de hierro forjado cuadrados de sección 12x12mm, con retorcido salomónico central de 23cm, separados 12cm, soldados superior e inferiormente a barandal superior de pletina de acero de 40x5mm, pilastras cada 1m, montante cuadrado de 16x16mm de hierro forjado cada 100cm, según NTE/FDB-3.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Barandilla de proteccion para evitar caidas por el talud	1	78,00			78,000	
		Total m		78,00	80,04	6.243,12
2.4 EFTA.9ba	u	Puerta de paso de cuatro hojas abatibles de 375x340cm con portón, formada por una plancha grecada de acero galvanizado, marco de perfil de acero galvanizado de , bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Colocacion de puerta de acceso a polideportivo	1				1,000	
		Total u		1,00	854,48	854,48

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 ECSS.1a	m2	Solera para instalaciones realizada con hormigón HM 10/B/20/IIa con un espesor de 10cm con mallazo electrosoldado ME 20x20 diámetro 5-5 B 500 S extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-3.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
remate de la trasera de la barandilla de acero para evitar el desmoronamiento del talud por el efecto de las aguas de escorrentía	1	78,00	0,40		31,200
		Total m2:		31,20	11,02
					343,82
3.2 UPCB.1a	m3	Base granular realizada con zahorra artificial, colocada con motoniveladora y con una compactación al 98% del Proctor Normal.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Base de zahorra sobre nivel actual para colocar posteriormente el pavimento de hormigón CALLE ENFRENTA DEL LOCAL CONEXION CON CL HERMINIO SALVADOR	983			0,15	147,450
	225			0,15	33,750
		Total m3:		181,20	32,13
					5.821,96
3.3 ERSC.8a	m2	Pavimento continuo texturado en diversas formas y colores, realizado con hormigón HA 15 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20mm, de 12 cm de espesor, con mallazo electrosoldado ME 15x15 diámetro 5-5 B 500 S, extendido, nivelado y alisado, capa de color endurecedor, a base de áridos extraduros, pigmentos, aditivos y cementos especiales, colocación del agente separador, posterior lavado con agua a presión, texturado e impresión del pavimento, sellado superficial con laca y parte proporcional de juntas de retracción (módulos de 20m2), realizadas con medios mecánicos, según NTE/RSC-6.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
SOLERA DE HORMIGON CALLE ENFRENTA DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES SOLERA DE HORMIGON PLAZA Y CALLE DE COMUNICACION CON CL HERMINIO SALVADOR	983				983,000
	225				225,000
		Total m2:		1.208,00	20,78
					25.102,24

Total presupuesto parcial nº 3 ...

31.268,02

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 12.010	u	Arqueta prefabricada de registro para alumbrado exterior, tipo PA4 de Fundicion Ductil Benito, de dimensiones exteriores 41x40x60, paredes de hormigón prefabricado, sobre capa de hormigón, marco y tapa de fundición, sin incluir excavación.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
farolas	4				4,000
conexiones	3				3,000
		Total u		7,00	104,66
					732,62
4.2 UIIE22b	m	Canalización para red de alumbrado bajo acera, formada por dos tubos de PVC rígidos de diámetro 100m y cable de tierra RV 0.6/1KV de 1x16mm2, colocados en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 40x56cm, recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20cm de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación, sin incluir pavimento de acera.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Conexion entre linea existen y nuevas farolas y posterior reparto	1	82,00			82,000
	1	37,00			37,000
		Total m		119,00	37,12
					4.417,28
4.3 UIIE23a	u	Cimentación de báculo o columna de altura <8m, formada por zapata de hormigón HM 15/B/20/IIa, de dimensiones 0.6x0.6x0.8m y cuatro pernos de anclaje de 20mm de diámetro y 50cm de longitud, para recibir placa de asiento y codo de tubo de PVC de 90mm, incluso excavación de tierras, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Farolas nuevas	4				4,000
		Total u		4,00	58,84
					235,36
4.4 UIIE24a	u	Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1m de longitud y 14mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.			
		Total u		4,00	34,08
					136,32
4.5 12.008	u	Punto de luz en vías públicas formado por luminaria MODELO VIALIA EVO LED (Fundición Ductil Benito), alojamiento de equipo eléctrico, difusor de policarbonato y lámparas led de 57 w, montada sobre Columna troncocónica de chapa de acero galvanizado (A-37b) y acabado pintado color oxirón negro, de 8 m. de altura, y terminación de troncocónica de 80 mm de diámetro, con puerta de registro, pernos de anclaje y placa de asiento..			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
NUEVAS FAROLAS A COLOCAR ENTRETE DEL LOCAL	4				4,000
					0,000
		Total u		4,00	702,71
					2.810,84
4.6 11.18	m	Circuito monofasico, sin toma de tierra, instalado con cable de cobre de 2x6 mm2 de sección, colocado en tubería de 100, medida la longitud ejecutada desde el cuadro general de distribución hasta la cabeza de farola.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
lineas de alimentacion a farolas	1	82,00			82,000
	1	37,00			37,000
		Total m		119,00	2,16
					257,04

Suma y sigue ...

8.589,46

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.7 UIAC.2abba	m	Tubo de PVC para unión por junta elástica, diámetro nominal 63mm, 10 atmósferas de presión de trabajo . Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, con marcado AENOR. Según normas UNE EN 1452. Colocada en zanja prismática de sección rectangular de 70x100cm sobre cama de arena de 15cm de espesor y con medios auxiliares según NTE IFA-11. Sin incluir la excavación ni relleno posterior de la zanja.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Red para conexion de agua potable y riego	1	87,00			87,000
		Total m		87,00	13,66
					1.188,42
4.8 UIRA.3a	u	Boca de riego con recubrimiento anticorrosivo resistente al agua y cierre mediante asiento elástico totalmente estanco, 40 mm de diámetro nominal de salida y presión nominal 16 atm. Soporta el paso de vehículos pesados. Con marcado AENOR. Incluso arreglo de las tierras. Totalmente instalada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Boca de riego para arboleda	1				1,000
		Total u		1,00	252,23
					252,23

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 SPST.1a	m	Valla metálica galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobre bases de hormigón móviles, incluido colocación.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cerramiento de la obra	1	10,20			10,200
	1	3,20			3,200
	1	6,00			6,000
		Total m		19,40	7,40
					143,56
5.2 SPIC.1a	u	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos inmóviles, estándar, según UNE-EN 812, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.			
		Total u		4,00	0,24
					0,96
5.3 SPIJ.1aac	u	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.			
		Total u		4,00	1,43
					5,72
5.4 SPIT.7a	u	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.			
		Total u		4,00	5,75
					23,00
5.5 SPIM.1aa	u	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
		Total u		4,00	0,54
					2,16
5.6 SPIT.2a	u	Chaquetón de neopreno negro o rojo reflectante, según UNE-EN 471, UNE-EN 340 y UNE-EN 343, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.			
		Total u		4,00	123,82
					495,28

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.1 ESIL.1a	u	La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición.			
		Total u:	1,00	271,84	271,84

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

RESUMEN PRESUPUESTO

1, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	980,27
2, CERRAJERÍA	8432,08
3, HORMIGONES Y PAVIMENTOS	31268,02
4. ALUMBRADO PUBLICO Y RED DE ABASTECIMENT	10030,11
5. SEGURIDAD Y SALUD	670,68
6, GESTION DE RESIDUOS	271,84

P.E.M.	51653,00
13% GASTOS GENERALES	6714,89
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	3099,18
	61467,07
21% I.V.A.	12908,08
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	74375,15

Castellon , 8 de OCTUBRE de 2014

DANIEL J.MAS MATEU
Arquitecto

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS EN SIE

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	51653,00
13% GASTOS GENERALES	6714,89
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	3099,18
SUMA	61467,07
21% I.V.A.	12908,08
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	74375,15
HONORARIOS DIRECCIÓN OBRA	1162,19
21% I.V.A.	244,06
SUMA	1406,25
HONORARIOS DIRECCIÓN EJECUCIÓN OBRA	1162,19
21% I.V.A.	244,06
SUMA	1406,25
HONORARIOS COORDINACIÓN SEG. Y SALUD	258,13
21% I.V.A.	54,21
SUMA	312,34
Total Honorarios	3124,84
TOTAL PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE	77500,00
HONORARIOS ESTUDIO BASICO	373,00
21% I.V.A.	78,33
SUMA	451,33
HONORARIOS REDACCION PROYECTO	2711,78
21% I.V.A.	569,47
SUMA	3281,26
PR. FINANCIACION HONORARIOS	3732,59

TOTAL PR. CONOCIMIENTO ADMON 81232,58

Castellón , OCTUBRE de 2014

DANIEL MAS MATEU
Arquitecto

5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- DATOS DE LA OBRA
- 2.- DATOS TÉCNICOS DEL EMPLAZAMIENTO
- 3.- CUMPLIMIENTO DEL R.D. 1627/97 DE 24 DE OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

DATOS DE LA OBRA

- 1.- Tipo de obra ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS
- 2.- Emplazamiento - SIERRA ENGARCERÁN
- 3.- Superficie pavimentada 1208 m².
- 4.- Promotor AYUNTAMIENTO DE SIERRA ENGARCERÁN
- 5.- Arquitecto autor del proyecto de ejecución DANIEL J. MAS MATEU
- 6.- Técnico redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud DANIEL J. MAS MATEU

DATOS TÉCNICOS DEL EMPLAZAMIENTO

- 1.- Topografía PENDIENTES Y DESNIVELES PRONUCCIADOS - Talud en el borde de la obra.
- 2.- Características del terreno: resistencia, cohesión, NORMAL, nivel freático BAJO.
- 3.- Condiciones físicas y de uso de los edificios del entorno VIVIENDAS Y EDIFICIOS PUBLICOS
- 4.- Instalaciones de servicios públicos, tanto vistas como enterradas EN LA ZONA NO EXISTEN SERVICIOS PUBLICOS
- 5.- Ubicación de viales (anchura, número, densidad de circulación) y anchura de aceras
Entrada a la población por cv-155 , no existen aceras

CUMPLIMIENTO DEL R.D. 1627/97 DE 24 DE OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
- 3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS
- 4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN
- 5.- PRIMEROS AUXILIOS
- 6.- NORMATIVA APLICABLE

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Servirá para proporcionar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, conforme al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

En base al artículo 7º, y en aplicación de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no exista Coordinador, por la Dirección Facultativa. En el caso de obras de las Administraciones Públicas deberá someterse a la aprobación de dicha Administración.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un Libro de Incidencias para el seguimiento del Plan. Cualquier anotación que se realice en el Libro de Incidencias deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas. Así mismo se recuerda que, según el artículo 15º del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud en la obra.

Antes del inicio de los trabajos el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente, según modelo incluido en el anexo III del Real Decreto.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ir acompañada del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la Dirección Facultativa, caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de los trabajadores, podrá detener la obra parcial o totalmente, comunicándolo a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista, al subcontratista y a los representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas (artículo 11º).

2.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El artículo 10 del R.D. 1627/1997 establece que se aplicarán los principios de acción preventiva contenidos en el artículo 15º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra. Los principios de acción preventiva establecidos en el artículo 15º de la Ley 31/95 son los siguientes:

- 1 El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

- c) Combatir los riesgos en su origen
 - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo
 - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
 - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- 2 El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
 - 3 El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
 - 4 La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
 - 5 Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a los socios, cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de distintos trabajos de obra, considerando que algunos de ellos pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o bien ser aplicables a otros trabajos.

Deberá prestarse especial atención a los riesgos más usuales en las obras, como por ejemplo caídas, cortes, quemaduras, erosiones y golpes, debiéndose adoptar en cada momento la postura más idónea según el trabajo que se realice.

Además, habrá que tener en cuenta las posibles repercusiones en las estructuras de edificación vecinas y procurar minimizar en todo momento el riesgo de incendio.

Así mismo, los riesgos relacionados deberán tenerse en cuenta en los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

3.1 MEDIOS Y MAQUINARIA

- Atropellos, choques con otros vehículos, cogidas
- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Desplome y/o caída de maquinaria de obra (silos, grúas...)
- Riesgos derivados del funcionamiento de grúas
- Caída de la carga transportada
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas

3.2 TRABAJOS PREVIOS

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas...)
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de material
- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

3.3 MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXCAVACIONES

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Desprendimiento y/o corrimiento de tierras y/o rocas
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Desplome y/o caída de las paredes de contención, pozos y zanjas
- Desplome y/o caída de las edificaciones vecinas
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas

3.5 CIMIENTOS

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Proyección de partículas durante los trabajos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Contactos con materiales agresivos
- Cortes y pinchazos
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Desplome y/o caída de las paredes de contención, pozos y zanjas
- Desplome y/o caída de las edificaciones vecinas
- Desprendimiento y/o corrimiento de tierras y/o rocas
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas
- Fallos de encofrados
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Vuelco de pilas de material

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

3.6 ALBAÑILERIA

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Proyección de partículas durante los trabajos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Contactos con materiales agresivos
- Cortes y pinchazos
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de material
- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

3.7 REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Proyección de partículas durante los trabajos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Contactos con materiales agresivos
- Cortes y pinchazos
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de material
- Riesgos derivados del almacenaje de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

3.9 RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES (Anexo II del R.D. 1627/1997)

- 1 Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo
- 2 Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible
- 3 Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas
- 4 Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- 5 Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión
- 6 Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos
- 7 Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático
- 8 Trabajos realizados en cajones de aire comprimido
- 9 Trabajos que impliquen el uso de explosivos
- 10 Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Como criterio general primarán las protecciones colectivas frente a las individuales. Además, tendrán que mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, la maquinaria y las herramientas de trabajo. Por otro lado, los medios de protección deberán estar homologados según la normativa vigente.

Las medidas relacionadas también deberán tenerse en cuenta para los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

4.1 MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre los distintos trabajos y circulaciones dentro de la obra
- Señalización de las zonas de peligro
- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores
- Dejar una zona libre alrededor de la zona excavada para el paso de maquinaria
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes
- Los elementos de las instalaciones deben estar con sus protecciones aislantes
- Cimentación correcta de la maquinaria de obra
- Montaje de grúas realizado por una empresa especializada, con revisiones periódicas, control de la carga máxima, delimitación del radio de acción, frenos, bloqueo, etc.
- Revisión periódica y mantenimiento de maquinaria y equipos de obra
- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de entibado y pantallas de protección de zanjas

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

- Utilización de pavimentos antideslizantes
- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída
- Colocación de mallazos en agujeros horizontales
- Protección de agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)
- Uso de canalizaciones para la evacuación de escombros, correctamente instaladas
- Uso de escaleras de mano, plataformas de trabajo y andamios
- Colocación de plataformas de recepción de materiales en las plantas altas

4.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Utilización de mascarillas y gafas homologadas contra el polvo y/o proyección de partículas
- Utilización de calzado de seguridad
- Utilización de casco homologado
- En todas las zonas elevadas en las que no existan sistemas fijos de protección deberán establecerse puntos de anclaje seguros para poder sujetar el cinturón de seguridad homologado, cuya utilización será obligatoria.
- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos.
- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos
- Utilización de mandiles
- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia por más de un operario, en los trabajos con peligro de intoxicación. Utilización de equipos de suministro de aire

4.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TERCEROS

- Vallado, señalización y alumbrado de la obra. En el caso de que el vallado invada la calzada debe preverse un paso protegido para la circulación de peatones. El vallado ha de impedir que personas ajenas a la obra puedan entrar en ella
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Protección de huecos y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)

5.- PRIMEROS AUXILIOS

Se dispondrá de un botiquín cuyo contenido será el especificado en la normativa vigente.

Se informará, al inicio de la obra, de la situación de los distintos centros médicos a los que se deberá trasladar los accidentados. Es conveniente disponer en la obra, y en un lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

6.- NORMATIVA APLICABLE

Ver Anexo

Castellón, octubre de 2014
El Arquitecto - Daniel J. Mas Mateu

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

ANEXO

NORMATIVA LEGAL DE APLICACION

El edificio del Estudio de Seguridad, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA
 - LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE 8 DE NOVIEMBRE DE 1.995.
 - DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION. RD 1627/97 DE 24 OCTUBRE.
 - ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:
 - Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.
 - Art. 183 a 291 - Construcción en general.
 - Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.
 - CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE VALENCIA.
 - PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
 - ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION.
 - OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION.
 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
 - * B.O.E. 9-10-73,instrucciones complementarias.
 - * Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.B.O.E. 7-7-88.
 - * Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
 - * Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.
 - * Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
 - * Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 - * Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.
 - * Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 - * Real Decreto 488/ 1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
 - * Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
 - * Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
 - * Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - * Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación a las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
 - * Real Decreto 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
 - * Real Decreto 1316/1989, de 27de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
 - * Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (modificación Real Decreto 159/1995 de 3 de Febrero).
 - * Real Decreto 1535/1992 de 27 de Noviembre por el que se 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 (modificado por Real Decreto 56/1995 de 20 de Enero).
- *Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

PLIEGO SEGURIDAD Y SALUD

ESPECIFICACIONES ANEXO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- Equipos de protecciones colectivas.

- Eslingas con guardagazas para el transporte de armaduras y balde de hormigón.
- Ganchos con pestillo de seguridad.
- Se habilitarán los accesos a los distintos niveles de la estructura con escaleras fijas o rampas, de anchura mínima 60 cm, barandilla de 90 cm de altura, con rodapié de 20 cm y tabla intermedia, para trabajos realizados a una altura superior a 2 m, o escaleras móviles, separadas del paramento 1/4 de la altura a salvar, y sobresaliendo del apoyo superior 1 m.
- Los andamios (generalmente borriquetas) cumplirán la normativa vigente de seguridad.
- Los vibradores eléctricos dispondrán de doble aislamientos, situando al operario que lo maneja fuera de la masa a hormigonar.
- La maquinaria, tanto de elevación como de mezclado y batido de los diferentes componentes para la obtención del hormigón, cumplirá lo dispuesto en el R.E. de Baja Tensión y la normativa de puesta a tierra.
- Cuando el vertido del hormigón se realice por el sistema de bombeo, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar la tubería después del hormigonado, pues la presión de salida de los áridos puede ser causa de accidente, suspendiéndose dicho bombeo a la menor señal de obstrucción.
- Se evitará la permanencia de personas o su tránsito bajo cargas suspendidas, acotándose las áreas de trabajo, carga y descarga.

2.- Utilización de herramientas manuales.

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

- Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.
- Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.
- Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.
- Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.
- Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

3.- Imprimación y pintura.

- Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

4.- Máquinas eléctricas.

- Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales.

5.- De carácter general.

- La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.
- Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar correctamente formados e informados no sólo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.
- Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

– PROTECCIONES COLECTIVAS

SEGURIDAD Y SALUD

Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva

El contratista es el responsable de que todos los medios de protección colectiva cumplan con las siguientes condiciones generales:

1. - El Plan de seguridad y salud respetará fielmente las protecciones colectivas diseñadas en el estudio de seguridad y salud, o bien podrán ser modificadas, tras su justificación y aprobación por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
2. - El montaje y uso correcto de la protección colectiva, son preferibles al uso de equipos de protección individual para defenderse de idénticos riesgos; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
3. - Las protecciones colectivas estarán disponibles para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje; serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.
4. - Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje, quedando prohibida la iniciación del trabajo o actividad hasta que no esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
5. - El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas.
6. - Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado.
7. - Si durante la realización de la obra se hace necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado, deberá presentarse para su aprobación al Coordinador de seguridad y salud, los nuevos planos de instalación.

El Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, en su Anexo IV, regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados:

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

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

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

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

La Norma UNE establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura. Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: elementos de redes y protecciones exteriores en general, barandillas, antepechos, etc. Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. Estado del cable de las grúas-torre, independientemente de la revisión diaria de las personas que manejen grúas.

– CONTRA CONTACTOS ELECTRICOS

SEGURIDAD Y SALUD

Mango aislante y cesto protector cable, con pinza de plástico orientable en todas las posiciones, para lámpara portátil de mano. En trabajos nocturnos y/o con poca visibilidad, para suministrar la intensidad de luz necesaria en obra, se emplearán focos de alumbrado portátiles que, o bien se alimenten a 24 V mediante transformadores de separación de circuitos, o bien dispondrán de doble aislamiento. Tendrán sus piezas metálicas, bajo tensión, protegidas. Los portalámparas, pantallas y rejillas deberán ser de material aislante. Los cables de alimentación estarán protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones. Serán del tipo flexible de aislamiento reforzado, de 440 V de tensión nominal como mínimo. La tensión de alimentación no podrá exceder de 250 V con relación a tierra. Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores, estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos. Las asas, palancas de maniobra y los órganos análogos deberán estar fijadas de manera, que no puedan aflojarse como consecuencia de calentamiento, vibraciones, etc. Las tapas deberán estar fijadas de forma que no puedan girarse. Los portátiles de potencias nominales no superiores a 2,50 kA en el caso de transformadores monofásicos, 6,30 kA en el caso de trifásicos, que estén protegidos contra proyecciones o caídas de agua, deberán estar provistos de una envoltura totalmente cerrada salvo en el caso de que se haya previsto un orificio de desagüe eficaz de 5 mm de diámetro como mínimo. Los transformadores alimentados por medio de un cable flexible permanente, deberán estar provistos de bornes en los que las conexiones queden aseguradas por medio de tornillos, tuercas u otros medios eficaces.

Interruptor diferencial para instalaciones a 220 V.

Cuando sea necesario suministrar fluido eléctrico a la obra mediante una instalación provisional eléctrica, se emplearán cuadros eléctricos con interruptor diferencial en la cabecera de cada línea de distribución.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc.

Los interruptores deberán proyectarse de tal manera, que cuando se encuentren ya montados e instalados, con sus conductores de conexión como en uso normal, las partes activas no sean accesibles.

Las partes exteriores que son accesibles cuando el interruptor ya está montado e instalado con sus conductores de conexión como en uso normal, deberán ser de material aislante o forradas interiormente con un revestimiento aislante, a menos que las partes activas estén dentro de una envoltura interna de material aislante.

Los revestimientos aislantes deberán sujetarse de manera que no puedan perderse cuando se instale el interruptor.

Las entradas para los conductores deberán ser de material aislante o estar provistas de pasatapas o de dispositivos análogos de material aislante, sujetos de manera segura y con resistencia mecánica suficiente.

Para la entrada de cables no debe utilizarse prensaestopas metálicos.

Las envolturas metálicas no deberán estar provistas de un borne de tierra.

Los interruptores diferenciales, con una intensidad de 30 A, deberán disponer de 4 bornes para conductores externos, con una sección nominal entre 2,50 y 6 mm².

Tensión nominal:

- Los valores normales de la tensión nominal serán 250, 350 y 500 V.

- Si se prevén otras tensiones nominales, éstas deberán ser como mínimo iguales a 220 V.

Intensidad nominal:

- Los valores normales de la intensidad nominal serán: 6, 10, 16, 25, 32, 40 y 63 n.

Intensidad diferencial:

- Los valores normales de la intensidad diferencial nominal de disparo 0,03; 0,10; 0,30; 0,50 y 1 A.

Frecuencia:

La frecuencia nominal normal será de 50 Hz.

- Los protegidos contra la entrada de agua, deberán haber verificado el grado de protección contra la humedad que corresponda a su clasificación. Asimismo, deberán resistir la humedad atmosférica susceptible de producirse en uso normal.

- Los bornes tendrán una resistencia mecánica suficiente.

- Los tornillos y tuercas destinados al apretado de los conductores irán provistos de una rosca métrica.

- Deberán permitir la conexión de los conductores de cobre que tengan las secciones nominales indicadas en la UNE correspondiente.

Interruptor diferencial para instalaciones a 380 V.

Cuando sea necesario suministrar fluido eléctrico a la obra mediante una instalación provisional eléctrica, se emplearán cuadros eléctricos con interruptor diferencial en la cabecera de cada línea de distribución.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será semanalmente en: instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc.

Los interruptores deberán proyectarse de tal manera, que cuando se encuentren ya montados e instalados, con sus conductores de conexión como en uso normal, las partes activas no sean accesibles.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

Las partes exteriores que son accesibles cuando el interruptor ya esta montado e instalado con sus conductores de conexión como en uso normal, deberán ser de material aislante o forradas interiormente con un revestimiento aislante, a menos que las partes activas estén dentro de una envoltura interna de material aislante.

Los revestimientos aislantes deberán sujetarse de manera que no puedan perderse cuando se instale el interruptor.

Las entradas para los conductores deberán ser de material aislante o estar provistas de pasatapas o de dispositivos análogos de material aislante, sujetos de manera segura y con resistencia mecánica suficiente.

Para la entrada de cables no debe utilizarse prensaestopas metálicos.

Las envolventes metálicas no deberán estar provistas de un borne de tierra.

Los interruptores diferenciales, con una intensidad de 40 A., deberán disponer de 6 bornes para conductores externos, con una sección nominal entre 6 y 16 mm².

Tensión nominal:

- Los valores normales de la tensión nominal serán 250, 350 y 500 V.

- Si se prevén otras tensiones nominales, éstas deberán ser como mínimo, iguales a 220 V.

Intensidad nominal:

- Los valores normales de la intensidad nominal serán: 6, 10, 16, 25, 32, 40 y 63 n.

Intensidad diferencial:

- Los valores normales de la intensidad diferencial nominal de disparo serán 0,03; 0,10; 0,30; 0,50 y 1 A.

Frecuencia:

- La frecuencia nominal normal será la de 50 Hz.

- Los protegidos contra la entrada de agua, deberán haber verificado el grado de protección contra la humedad que corresponda a su clasificación. Asimismo, deberán resistir la humedad atmosférica susceptible de producirse en uso normal.

- Los bornes tendrán una resistencia mecánica suficiente.

- Los tornillos y tuercas destinados al apretado de los conductores deberán tener una rosca métrica.

- Deberán permitir la conexión de los conductores de cobre que tengan las secciones nominales indicadas en la UNE correspondiente.

Transformador de seguridad.

Los valores de la tensión secundaria nominal pueden ser: 6, 12, 24 y 42 V.

Los de la potencia nominal:

- En los transformadores monofásicos: 25, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 6300, 10000, UA.

- En los transformadores trifásicos: 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 6300, 10000, UA.

- Los transformadores portátiles de potencia nominal no superior a 630 UA provistos de partes metálicas accesibles, deben estar provistos de una barrera aislante en forma de envoltura interna, o de una protección similar.

- Los bornes del primario y secundario colocados en la misma cara deben estar separados por una barrera de material aislante y su distancia no debe ser inferior a:

* 25 mm en el caso de transformadores portátiles.

* 50 mm en el caso de transformadores fijos.

Tomas de tierra

Todos los elementos metálicos, que en un momento dado puedan entrar en tensión por efecto de una derivación, deberán tener su correspondiente toma de tierra.

La toma de tierra deberá encontrarse protegida mediante una funda en colores amarillo y verde.

Cuando existan cuadros eléctricos generales distintos, las tomas de tierra serán independientes eléctricamente.

En el caso de encontrarse en la obra máquinas-herramientas sin doble aislamiento, su toma de tierra se realizará a través del neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

El transformador general de la obra estará dotado de su correspondiente toma de tierra.

En el terreno donde se encuentra hincada la pica, se mejorará su conductividad vertiendo agua de forma periódica.

– SEÑALIZACIÓN

SEGURIDAD Y SALUD

Normas y condiciones técnicas a cumplir en la señalización de la obra

Toda señalización a utilizar en la obra deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. - La señalización cumplirá el contenido del R.D. 485/97.
2. - En las mediciones y presupuesto se debe especificar, el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra.
3. - Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos.
4. - El cambio de ubicación de señales se debe realizar mensualmente como mínimo, para garantizar su máxima eficacia.

Baliza intermitente impulso.

Balizas cono, utilizadas para señalización de obras, con dimensiones diferentes, pueden tener una altura de 30, 50 ó 70 cm.

Pintadas en franjas rojas y blancas, disponiendo de una base de apoyo, de forma cuadrada, de color blanco. En su parte superior dispondrá de una luz intermitente.

Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de altura.

Balizas cono, utilizadas para señalización de obras, de 50 cm de altura.

Pintadas en franjas rojas y blancas, fluorescentes, con una base de apoyo, de forma cuadrada, de color blanco. Se utilizan para señalizaciones nocturnas.

Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm.

Si el color de seguridad es rojo, la señal es indicativa de prohibición, siendo el color de contraste blanco y el del símbolo negro. El color de seguridad ocupará el borde de la señal y una franja vertical colocada a 135 °, cubriendo como mínimo el 35% de la señal.

Si el color de seguridad es azul, la señal es indicativa de obligación, siendo el color de contraste blanco, así como el del símbolo.

Señal de seguridad de 60x60 cm.

ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS

Si el color de seguridad es rojo, indica la ubicación de equipos de lucha contra incendios, el color de contraste será blanco y el del símbolo negro.

Si color de seguridad es verde, puede estar indicando:

- Situación de seguridad.
- Salida de socorro.
- Dispositivos de socorro.
- Primeros auxilios.

En estos casos, el color de contraste y el color de los símbolos será el blanco.

Si el color de seguridad es azul, la señalización puede indicar:

- Información o instrucciones.
- Otras indicaciones.

Cuando el color de seguridad de la señal es azul, el color de contraste y símbolos será blanco.

Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado.

Señal cuyo color de seguridad es el amarillo, con color de contraste, así como el del símbolo negro.

El color de seguridad empleado deberá cubrir al menos el 50%, de la superficie de la señal.

Señal de tráfico de plástico, colocada sobre bastidor metálico.

Señal indicativa, pintada sobre un plástico, que posteriormente se coloca sobre un soporte metálico.

Son generalmente señales utilizadas para indicar de forma provisional unas determinadas obligaciones o prohibiciones, siendo, por su fácil manejo, idóneas para ser transportadas de un lugar a otro.

PROTECCIONES- INDIVIDUALES

SEGURIDAD Y SALUD

Normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los Equipos de Protección Individual (E.P.I.s)

Los Equipos de Protección Individual (E.P.I.s), deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de Organización del trabajo.

Todos los Equipos de protección individual, deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. - Tendrán la marca "CE" según R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre, que establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I.s, el procedimiento mediante el cual el organismo de control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los E.P.I.s

Si la marca "CE" no existiese para un determinado equipo de protección individual, se autorizará el uso a aquellos:

A) Que se ajusten a las Normas Técnicas Reglamentarias MT, de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74)(B.O.E. 27-5-1974), siempre que exista Norma.

B) Que estén en posesión de una homologación de cualquiera de los Estados Miembros de la Unión Europea o de los Estados Unidos del Norte de América.

2. - Su utilización se regirá por el R.D. 773/97, de 30 de Mayo, que establece en el marco de la Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en sus artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (E.P.I.s)

3. - Los E.P.I.s en uso que estén rotos o deteriorados, serán reemplazados de inmediato.

4. - Se elegirán preferentemente todos aquellos E.P.I.s que ofrezcan condiciones ergonómicas.

5. - Todo equipo de protección individual estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

6. - Se garantizará un adecuado mantenimiento del equipo de protección individual, el control efectivo de su uso, así como la difusión de las condiciones de utilización.

7. - Por su parte el trabajador, deberá respetar las instrucciones de uso; estará obligado a indicar cualquier tipo de anomalía o defecto y sobre todo, deberá tener voluntad de protegerse.

Los Equipos de Protección Individual requieren una vigilancia en su mantenimiento. El Delegado de Prevención será el encargado de revisar la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general será mensualmente para el almacén de medios de protección personal.

CASTELLON octubre de 2014

DANIEL J. MAS MATEU . Arquitecto

6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

Índice

1	Memoria Informativa del Estudio
2	Definiciones
3	Medidas Prevención de Residuos
4	Cantidad de Residuos
5	Separación de Residuos
6	Medidas para la Separación en Obra
7	Destino Final
8	Prescripciones del Pliego sobre Residuos
9	Presupuesto
10	Plantillas de Impresos

1 Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS EN SIERRA ENGARCERAN

Dirección de la obra: CL VALENCIA SN

Localidad: SIERRA ENGARCERAN

Provincia: CASTELLON

Promotor: AYUNTAMIENTO DE SIERRA ENGARCERAN

N.I.F. del promotor: B-120500C

Técnico redactor de este Estudio: DANIEL JOSE MAS MATEU

Titulación o cargo redactor: ARQUITECTO

Fecha de comienzo de la obra: ENERO 2015

2 Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la ley 10/98 se define residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.
- **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los indicados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" y en el resto de normativa nacional y comunitaria. También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en

contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3 Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se priorizará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha

de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4 Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias

peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados. Dichos ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra según cálculo automatizado realizado con ayuda del programa informático específico CONSTRUBIT RESIDUOS. La utilización de ratios en el

cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo los ratios establecidos para "proyectos tipo" no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades por lo que la estimación contemplada en la tabla inferior se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	27,71 Tn	20,78
	Total :	27,71 Tn	20,78

5 Separación de Residuos

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Descripción	Cantidad
Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,5 t.
Papel y cartón	0,5 t.

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	27,71 Tn	20,78
	Total :	27,71 Tn	20,78

6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Deposition en Vertedero	27,71 Tn	20,78
	Total :	27,71 Tn	20,78

8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación

acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la

normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

Normativa

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

9 Presupuesto

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra. Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de	27,71 t	3,49 €	96,71 €

valorización y eliminación de residuos.			
2-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	27,71 t	3,34 €	92,55 €
3-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	27,71 t	2,60 €	72,05 €
		Total Presupuesto:	261,31 €

**ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ACEPTACIÓN
POR LA PROPIEDAD**

Proyecto: ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS EN SIERRA
ENGARCERAN

Dirección de la obra: CALLE VALENCIA SN
Localidad: SIERRA ENGARCERAN
Provincia: CASTELLON

Redactor Estudio de Gestión: DANIEL JOSE MAS MATEU

Presupuesto Ejecución Material: 51653,00

Presupuesto Gestión Residuos: *

Promotor: AYUNTAMIENTO DE SIERRA ENGARCERAN

Director de Obra: DANIEL JOSE MAS MATEU

Director de Ejecución Material de la Obra: *

Contratista redactor del Plan: *

Fecha prevista de comienzo de la obra: ENERO 2015

En cumplimiento de lo estipulado en el RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, es requisito necesario aprobar por parte de la Dirección Facultativa y sus representantes el Director de Obra y el Director de Ejecución Material de la Obra y aceptar por parte de la Propiedad el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición presentado por el Contratista para la obra reseñada en el inicio del acta.

Una vez analizado el contenido del mencionado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, se hace constar la conformidad con el mismo considerando que reúne las condiciones técnicas requeridas por el R.D.105/2008 para su aprobación.

Dicho Plan pasa a formar parte de los documentos contractuales de la obra junto a la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos, facilitadas a la Dirección Facultativa y a la Propiedad por el Poseedor y el Gestor de Residuos.

En consecuencia, la Dirección Facultativa, que suscribe, procede a la aprobación formal y el Promotor, que suscribe, procede a la aceptación formal, del reseñado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, quedando enterado el Contratista.

Se advierte que, cualquier modificación que se pretenda introducir al Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, aprobado, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la aprobación de la Dirección Facultativa y la aceptación por la propiedad, para su efectiva aplicación.

El Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, objeto de la presente Acta habrá de estar en la obra, en poder del Contratista o persona que le represente, a disposición permanente de la Dirección Facultativa, además de a la del personal y servicios de los Órganos Técnicos en esta materia de la Comunidad Autónoma.

Firmado en SIERRA ENGARCERAN A 8 DE OCTUBRE DE 2014, a Sustituya por Fecha Firma Acta

**Representante
Promotor**

**Director
de Obra**

Director Ejecución

**Representante
Contratista**

TABLA CONTROL SALIDA RESIDUOS OBRA

Obra: ADECUACION DEL LOCAL DE USOS MULTIPLES Y SUS ACCESOS EN SIERRA ENGARCERAN

Productor Residuos: AYUNTAMIENTO DE SIERRA ENGARCERAN

Poseedor Residuos: *

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

ALBARAN DE RETIRADA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS N°

IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL GESTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL TRANSPORTE			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO	
Denominación descriptiva:	
Descripción L.E.R.:	
Código L.E.R.:	

CANTIDAD A GESTIONAR (Peso y Volumen):	
TIPO DE ENVASE:	
FECHA:	

Fdo. (Responsable de residuos de la empresa productora)

•

Castellón , octubre de 2014

D. Daniel J. Mas Mateu
Arquitecto