

ADECUACIÓN DE LOS ACCESOS A LAS TORRES DE ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEPORTIVA DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES DE LOS CAMPUS DE BLASCO IBÁÑEZ Y CAMPUS DE TARONGERS.



PROMOTOR: UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
MAYO 2.017



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

Carratalá arquitectos

C/Genaro Lahuerta nº15.2 46010 Valencia

Tel. y Fax 963 60 44 49



ADECUACIÓN DE LOS ACCESOS A LAS TORRES DE ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEPORTIVA DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES DE LOS CAMPUS DE BLASCO IBÁÑEZ Y CAMPUS DE TARONGERS

INDICE

0. HOJA RESUMEN_DATOS GENERALES
1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA
3. CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES ESPECÍFICOS
4. RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LAS ESCALAS DE SERVICIO
5. CARACTERÍSTICAS DE OBRA COMPLETA.
6. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS.
7. PLIEGO DE CONDICIONES.
8. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO
9. PLANOS

0. HOJA RESUMEN_DATOS GENERALES:

Fase de proyecto:	BÁSICO Y EJECUCIÓN
Título del Proyecto:	Proyecto de Ejecución de adecuación de accesos a las torres de iluminación de la zona deportiva del Servicio de Educación Física y Deportes de los Campus de Blasco Ibáñez y Campus de Tarongers
Emplazamiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Campus deportivo de Blasco Ibáñez en Avda. Menéndez y Pelayo y Avda. Primado Reig - Campus deportivo de Tarongers en Avda. Tarongers, Avda. Albalat dels Tarongers.
Usos:	Apoyo a la actividad deportiva nocturna
Nº de columnas:	<ul style="list-style-type: none"> - En Campus Blasco Ibáñez, 6 columnas de celosía tronco piramidales, de 17 metros de altura - En Campus de Tarongers, 4 columnas troncocónicas de 20m de altura y 8 columnas troncocónicas de 15m de altura

Presupuesto

Presupuesto ejecución material (PEM)	211.885,34 €
Presupuesto ejecución contrata (PEC)	305.093,70 €

I. MEMORIA

Memoria descriptiva

1.1 AGENTES

Promotor:	Universitat de València
Ingeniero Industrial:	Andrés Carratalá Collado. Ingeniero Industrial nº4.113 - COIIV
Arquitecto técnico:	Andrés Martínez Herrero. CAAT Valencia.
Arquitecto:	
Seguridad y Salud:	Andrés Martínez Herrero. CAAT Valencia.
Constructora:	No nombrado actualmente

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

Título del proyecto:	Proyecto de ejecución de adecuación de accesos a las torres de iluminación de la zona deportiva del Servicio de Educación Física y Deportes de los Campus de Blasco Ibáñez y Campus de Tarongers.
Antecedentes y condicionantes de partida:	El encargo de este trabajo proviene del contrato marco firmado con la Universitat de València - Lote 2. El Servicio de Mantenimiento de la Universitat de València nos facilita un pliego base para la redacción de este proyecto con el nº de referencia LOTE 2 – 20110007-SE05
Objeto:	Se trata de adecuar a las necesarias condiciones de seguridad, el acceso a las plataformas de iluminación de los Campus Deportivos de la Universitat de València y de modificar la situación de los cuadros eléctricos de las torres de iluminación deportiva del Campus de Tarongers, situándolos al pie de las mismas.
Normativa de aplicación:	<ul style="list-style-type: none">- Norma UNE 14.122- CTE (Código técnico de la edificación)- RD 486/1997. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en lugares de trabajo.
Normativa urbanística:	<ul style="list-style-type: none">- PGOU de Valencia 1988- Plan Especial del Campus de Tarongers.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción general del proyecto:

- Consiste en sustituir las actuales escaleras verticales que dan acceso a las plataformas elevadas de instalación de los proyectores que iluminan las áreas deportivas de mayor dimensión en los Campus de Blasco Ibáñez y de Tarongers.
 - En el Campus de Blasco Ibáñez afecta a 6 torres de iluminación de formato tronco piramidal y estructura en celosía, de acero galvanizado de 17 metros de altura, que tiene protegida la base hasta 2'90m de altura con chapas galvanizadas atornilladas; la escalera existente es de un solo tramo continuo de 10'5m de longitud, que comienza a 6'50m del suelo. Los cuadros eléctricos de protección se encuentran en la base de las columnas
 - En el Campus de Tarongers, la intervención es sobre 4 columnas de 20 metros de altura, de chapa galvanizada en dodecaedro y sección troncocónica, la escalera, de trazado vertical, continuo y protección dorsal de 17.50m que se inicia a 2.50m del suelo con línea de vida interior al ámbito de subida. También en Tarongers, se interviene en 8 columnas de 15 m de altura, también en chapa galvanizada en dodecaedro y sección troncocónica con la escalera de trazado vertical continuo y protección dorsal, de 12.50m de desarrollo, que se inicia a 2.50m del suelo, con línea de vida interior al ámbito de subida.
- Las 12 columnas de Tarongers tienen los cuadros eléctricos situados en la plataforma superior, junto a los proyectores y este proyecto prevé retirarlos de su situación actual, desplazarlos junto a la base de la columna protegidos por caja metálica fijada a la columna y provista de llave para apertura frontal. Para ello se prolongará el cableado individualizado de los focos desde los proyectores hasta los cuadros en su nueva situación, manteniendo su vinculación al sistema de gestión de la Universitat.
- Todas las escaleras actuales se retiran de las columnas por su escasa seguridad, ya que carecen del diseño adecuado para garantizar la necesaria seguridad de uso, con tramos muy largos sin zonas de descanso. Las escaleras se sustituirán por otras de aluminio para su mejor conservación, descompuestas en tres tramos con dos descansillos intermedios, construidas según norma UNE 14.122.

Valencia, Mayo 2017
Fdo:

Andrés Carratalá Collado
Ingeniero industrial. Col nº4113

Memoria constructiva

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 Cimentación

No se actúa sobre la misma.

La sustitución de escaleras no supone un incremento de cargas sobre las mismas.

2.2 Sistema estructural

La sustitución de escaleras tampoco supone un incremento de cargas sobre las estructuras sustentantes de las torres de iluminación

2.3 Sistema de envolvente

No hay envolvente independiente de la composición de las escaleras.

2.4 Sistema de compartimentación

No hay sistema de compartimentación de ambientes.

2.5 Sistemas de acabados

Las mismas escaleras definen sus acabados en perfiles de aluminio

2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones

Únicamente se interviene en el trazado y sustitución de los cuadros eléctricos de protección.

2.7 Escalas verticales separadas

Distancia entre escalones $300 \geq t \geq 230$ mm

Diámetro del escalón $51 \geq d \geq 20$ mm

Ancho libre mínimo $A \geq 400$ mm

Distancia mínima de la pared al escalón $s \geq 160$ mm

Altura de inicio sobre el suelo 2.5m

Línea de vida en el interior

Protección dorsal

3. CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES ESPECÍFICOS

- En el Real Decreto 486/1997, capítulo 1. Artículo 8 se indican las condiciones básicas de la implantación de escalas fijas.
 - 1. La anchura mínima de las escalas fijas será de 40 centímetros y la distancia máxima entre peldaños de 30 centímetros.
 - 2. En las escalas fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado del ascenso será, por lo menos, de 75 centímetros. La distancia mínima entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos.
 - 3. Cuando el paso desde el tramo final de una escala fija hasta la superficie a la que se desea acceder suponga un riesgo de caída por falta de apoyos, la barandilla o lateral de la escala se prolongará al menos 1 metro por encima del último peldaño o se tomarán medidas alternativas que proporcionen una seguridad equivalente.
 - 4. Las escalas fijas que tengan una altura superior a 4m dispondrán, al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante. Esta medida no será necesaria en conductos, pozos angostos y otras instalaciones que, por su configuración, ya proporcionen dicha protección.
 - 5. Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de 9 metros se instalarán plataformas de descanso cada 9 metros o fracción.
- La ejecución de las escalas fijas verticales se regula por la norma UNE 14.122.
- La guía de buenas prácticas NTP 408. Escalas fijas de servicio.
- Normativa urbanística vigente. PGOU de Valencia de 1988 y Plan Especial del Campus de Tarongers. Que no afectan al objeto del proyecto.

4. RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LAS ESCALAS DE SERVICIO

Es el de la caída de altura en las siguientes circunstancias:

- En su utilización normal de subida y bajada
- Utilizando la escala llevando cargas
- Subir o baja de forma rápida
- Salta desde algún escalón de la escala
- Falta de visibilidad
- Intentar alcanzar zonas de trabajo alejadas de los largueros produciendo un desplazamiento del centro de gravedad del operario originando su desequilibrio hasta su caída.

Valencia, Mayo 2017
Fdo:

Andrés Carratalá Collado
Ingeniero industrial. Col nº4113

5. Características de la obra

- 5.1 Presupuesto para conocimiento de la administración
- 5.2 Plazo de ejecución
- 5.3 Declaración de obra completa
- 5.4 Revisión de precios
- 5.5 Justificación de precios
- 5.6 Clasificación del contratista
- 5.7 Programa de trabajos. Diagrama de Gant. Plan de obra

5.1 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DEL A ADMINISTRACIÓN

El Presupuesto General para Conocimiento de la Administración, según los datos contenidos en el Presupuesto del presente proyecto es el siguiente:

Importe del Presupuesto	211.885,34€
Gastos Generales 13%	27.545,09€
Beneficio Industrial 6%	12.713,12€
Suma	252.143,55€
21% IVA	52.950,15€
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	305.093,70€

El presupuesto asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS CINCO MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS**.

5.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Dado el tipo de unidades de obra que se pueden emprender con simultaneidad y que el presupuesto de contratación es de **305.093,70€** estimamos que el plazo de ejecución adecuado es de **2 meses**.

5.3 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se trata de una obra de Reforma, encuadrada en el apartado a) del Artículo 122 (clasificación de las obras) del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP), ya que incluye obras de mejora, modernización, adaptación y refuerzo de elementos constructivos ya existentes.

Las obras contenidas en el presente Proyecto, cumplen la condición del Artículo 93 de la LCSP, ya que comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra, consiguiéndose plenamente los fines perseguidos en el proyecto cuyo objetivo fundamental es crear las condiciones necesarias para resolver los problemas sobrevenidos.

5.4 REVISIÓN DE PRECIOS

Dada la duración de la obra, de acuerdo con el artículo 89 del TRLCSP, NO procede la revisión de precios.

5.5 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 131 del R.G.L.C.A.P., la justificación del cálculo de los precios adoptados en el anexo de mediciones y presupuesto, se ha basado en valores de mercado y en la base de datos del Instituto Valenciano de la Edificación, como base para la elaboración del Presupuesto de Ejecución Material, aplicándole al mismo un 13% de Gasto Generales de Ejecución y un 6% de Beneficio Industrial, resultando los siguientes datos.

COSTES DIRECTOS		205.528,78€
COSTES INDIRECTOS	(3% costes directos)	6.356,56€
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		211.885,34€
GASTOS GENERALES	13%	27.545,09€
BENEFICIO INDUSTRIAL	6%	12.713,12€
SUMA		252.143,55€
I.V.A		52.950,15€
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		305.093,70€

Asciende el presupuesto de adjudicación a la cantidad **TRESCIENTOS CINCO MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS.**

Los gastos generales de ejecución se justificarán según la previsión referente a los siguientes apartados:

- .- Gastos generales de la empresa.
- .- Gastos financieros
- .- Cargas fiscales
- .- Tasas de la administración
- .- Instalaciones provisionales necesarias para la correcta ejecución de la obra
- .- Gastos durante el periodo de garantía
- .- Control de Calidad

Así mismo, para el cálculo del Presupuesto de Ejecución Material, y tal como se indica en el anexo de justificación de precios del documento "Presupuesto", se ha considerado un porcentaje del 3% de Costes Indirectos, que se justifican como sigue:

Personal técnico necesario adscrito exclusivamente a la presente obra para la realización de todos los trabajos de replanteo y coordinación necesarios para la correcta ejecución de las distintas unidades de obra descritas en el presupuesto del presente proyecto.	3.300 €
Medios auxiliares necesarios para la correcta Ejecución de los trabajos que comprende el presente proyecto y no estén contemplados en los costes directos de la obra tales como: grúas, medios auxiliares para trasiego de materiales, etc.	3.056,56 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS - CI	6.356,56€
TOTAL COSTES DIRECTOS - CD	211.885,34€
PORCENTAJE COSTES INDIRECTOS (CI/CD)	3,00%

Para la presente estimación de costes indirectos se ha considerado un plazo de tres meses y una coordinación y organización lógica de los trabajos que componen el presente proyecto, que no tiene porqué coincidir con la organización prevista por parte de la empresa contratista, que en su mismo perjuicio o beneficio podrá proponer para la posterior aprobación, o no, por parte de la Dirección Facultativa sin que, por ello, exista ninguna afección económica.

5.6 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de los artículos 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RLCAP), aprobado por RD. 1098/2001 de 12 de Octubre, en su redacción dada por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, sobre clasificación de empresas contratistas, para esta obra el contratista deberá estar clasificado en:

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA GRUPO C, sin proponer ningún subgrupo dada la naturaleza de las obras ya que pueden afectar en mayor o menor medida a todos ellos.

La CATEGORÍA del CONTRATO es del TIPO 2 entre 150.000€ y 360.000€.

CALCULO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

$(PEM + 13\%GG + 6\%BI = 211.885,34 + 27.545,09 + 12.713,12 = 252.143,55€)$

5.7 PROGRAMA DE TRABAJOS. DIAGRAMA DE GANT. PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA

		MES 1	MES 2	
1. TORRES	148.990,06			
2. CUADROS ELECTRICOS	55.755,48			
3. SEGURIDAD Y SALUD	5.000,00			
4. CONTROL DE CALIDAD	1.639,80			
5. GESTION DE RESIDUOS	500			
PEM	211.885,34	102.896,61		108.988.73
PRESUPUESTO CONTRATACION	305.093,70	148.160,82		156.932,88

Valencia, Mayo 2017
Fdo:

Andrés Carratalá Collado
Ingeniero industrial. Col nº4113

6. Estudio de gestión de residuos

Adecuación de los accesos a las Torres de iluminación de la zona deportiva del Servicio de Educación Física y Deportes de los Campus de Blasco Ibáñez y Campus de Tarongers. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

INDICE.

1. Normativa y Legislación Aplicable.
2. Identificación de Agentes Intervinientes
3. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
5. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
6. Medidas para la separación de los residuos en obra.
7. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
8. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- *REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- 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.
- LEY 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, 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 lixiviabilidad 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.

En la misma obra no se generan los siguientes residuos:

- a) 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.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación en virtud del art. 3.1., de la Ley 10/2000, quien establece que de conformidad con lo dispuesto con carácter básico por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la citada ley será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana,

Es por ello que se generan según el art. 4.1., de la Ley 10/2000, cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el anexo 1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), así como en el Catálogo Valenciano de Residuos.

En la Comunidad Valenciana se estará a lo dispuesto por la Entidad de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrita a la Conselleria competente en Medio Ambiente. Las funciones de la Entidad de Residuos regulada en el capítulo II del título I de la ley 10/2000, hasta el momento en que el Gobierno Valenciano apruebe su Estatuto, se desarrollarán por la Dirección General de Educación y Calidad Ambiental, de la Conselleria de Medio Ambiente.

Tal y como determina el art. 22., de la Ley 10/2000, en la Comunidad Valenciana las actividades tanto públicas como privadas de gestión de residuos se ejecutarán conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes.

Los planes de residuos aplicables son: Plan Integral de Residuos, Planes Zonales de Residuos, Planes Locales de Residuos. En la localidad citada donde se ubica la obra no se ha redactado ninguno de los citados planes.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a), del R. D. 105/2008, sobre las "*Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición*", que deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición,

Además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

A). EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN PROMOTOR: UNIVERSITAT DE VALENCIA.

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En aplicación del art. 46., de la Ley 10/2000, y sin perjuicio de los registros ya existentes en materia de producción de residuos peligrosos, se crea el Registro de Productores de Residuos de la Comunidad Valenciana. El registro se compone de dos secciones: la sección primera, en la que se inscribirán todas aquellas personas físicas o jurídicas autorizadas para la producción de los residuos peligrosos, y la sección segunda, en la que se inscribirán todas aquellas personas o entidades autorizadas para la producción de los residuos no peligrosos que planteen excepcionales dificultades para su gestión.

B). EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN CONSTRUCTOR:

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

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, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

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.

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, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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 destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

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.

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:

Hormigón: 80'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40'00 tn.
Metal: 2'00 tn

Madera:.....	1'00 tn.
Vidrio:	1'00 tn.
Plástico:	0'50 tn.
Papel y cartón:	0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

- La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.
- Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.
- Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.
- Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.
- La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.
- Los medios de financiación.
- El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

C). GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En aplicación del art. 52 de la Ley 10/2000, se crea el Registro General de Gestores Autorizados de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrito a la conselleria competente en medio ambiente. En el registro constarán, como mínimo, los siguientes datos: Datos acreditativos de la identidad del gestor y de su domicilio social. Actividad de gestión y tipo de residuo gestionado. Fecha y plazo de duración de la autorización, así como en su caso de las correspondientes prórrogas.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos quedarán sujetas a la correspondiente autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente y se regirán por la normativa básica estatal y por lo establecido en esta ley y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el artículo 50 de la Ley 10/2000, quedarán sometidas al régimen de autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y el almacenamiento de este tipo de residuos, así como su transporte cuando se realice asumiendo el transportista la titularidad del residuo. En todo caso, estas autorizaciones quedarán sujetas al régimen de garantías establecido en el artículo 49 de la citada Ley.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Conselleria competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Se va a proceder a practicar una 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, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe, con un marcado en cada casilla, cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
--	-----------	--

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
----------	---

2. Madera

x 17 02 01	Madera
------------	--------

3. Metales

17 04 01	Cobre, bronce, latón
x 17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
x 17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

4. Papel

x 20 01 01	Papel
------------	-------

5. Plástico

x 17 02 03	Plástico
------------	----------

6. Vidrio

17 02 02	Vidrio
----------	--------

7. Yeso

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
----------	---

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos

01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

x 17 01 01	Hormigón
------------	----------

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

x 17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra

17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desenchufantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 20'00 cmtrs de altura de mezcla de residuos por m² construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m³ a 0'50 tn/m³

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	1.00 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	0.10 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0.50 Tn/m ³
Toneladas de residuos	0.05 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0.00 m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	211,385.34 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0.00 €

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), adaptando los porcentajes a las características particulares de la obra.

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0.00	1.50	0.00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0.050	0.00	1.30	0.00
2. Madera	0.040	0.00	0.60	0.00
3. Metales	0.055	0.00	1.50	0.00
4. Papel	0.003	0.00	0.90	0.00
5. Plástico	0.015	0.00	0.90	0.00
6. Vidrio	0.005	0.00	1.50	0.00
7. Yeso	0.002	0.00	1.20	0.00
TOTAL estimación	0.140	0.01		0.01
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0.040	0.00	1.50	0.00
2. Hormigón	0.120	0.01	1.50	0.00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0.540	0.03	1.50	0.02
4. Piedra	0.050	0.00	1.50	0.00
TOTAL estimación	0.750	0.04		0.03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0.070	0.00	0.90	0.00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0.040	0.00	0.50	0.00
TOTAL estimación	0.110	0.01		0.01

Para la estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado, se realiza para cada tipo de RCD identificado, tomando además el volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RCDs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, calculando con los datos de extracción previstos en proyecto.

Al volumen de RCDs, anteriormente cumplimentado se debería añadir el del derribo que para la evaluación teórica del volumen aparente (mtrs³ de RCDs por mtrs² de obra) de residuo de la construcción y demolición (RCD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, se han tomado los siguientes parámetros a partir de estudios del ITEC.

En esta obra por ser una obra de nueva planta no hay derribo

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

En la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Se estudiarán los casos de la existencia de Lodos de Drenaje, debiendo de acotar la extensión de las bolsas de los mismos.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétreo", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de los posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

El Plomo se aportará un estudio de planificación de los elementos a colocar con sus dimensiones precisas, así como el suministro correspondiente siguiendo las pautas de dichas cuantificaciones mensurables.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálica, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc ...

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención, definidas anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008, ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

Que la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.

Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de

valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.

Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Comunidad Valenciana, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo con el número 1 del artículo 18, de la Ley 10/2000.

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos. A estos efectos, deberán distinguirse las siguientes clases de vertederos:

- Vertedero para residuos peligrosos.
- Vertedero para residuos no peligrosos.
- Vertedero para residuos inertes.

En la Comunidad Valenciana, las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido en la Ley 10/2000., en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Conselleria competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Conselleria competente en Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizadas por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Estas operaciones estarán sujetas a la obligatoria notificación e inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la conselleria competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger:

Los Residuos urbanos o municipales;

Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;

Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

La Conselleria competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

No se admitirán en los vertederos:

Residuos líquidos.

Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.

Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.

Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.

Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse "en la misma obra" o por el contrario "en emplazamientos externos". En este último caso se identifica el destino previsto.

Para ello se han marcado en las casillas azules, según lo que se prevea aplicar en la obra

La columna de "destino previsto inicialmente" se opta por:

- 1) propia obra ó
- 2) externo.

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
	No se prevé operación de reutilización alguna	
✓	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Depósito Municipal
✓	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Idem
	Reutilización de materiales cerámicos	
✓	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	Idem
✓	Reutilización de materiales metálicos	Idem
	Otros (indicar)	

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión en las casillas azules, de las que se prevean en la obras

	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
✓	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
✓	Recuperación o regeneración de disolventes
✓	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
✓	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
✓	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
✓	Regeneración de ácidos y bases
✓	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
✓	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Por último, en cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se indica a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos. En la casilla de cantidad se ha colocado la estimación realizada en el punto anterior para los casos que se ha tenido en consideración. La columna de "destino" esta predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se ha especificado. Como por Ejemplo: el residuo hormigón se puede destinar a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		Tratamiento	Destino	Cantidad
A.1.: RCDs Nivel I				
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0.00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0.00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0.00
A.2.: RCDs Nivel II				
RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0.00
2. Madera				
x 17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
3. Metales				
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
x 17 04 02	Aluminio	Reciclado		0.00
17 04 03	Plomo			0.00
17 04 04	Zinc			0.00
x 17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0.00
17 04 06	Estaño			0.00
17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0.00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0.00
4. Papel				
x 20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
5. Plástico				
x 17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
6. Vidrio				
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
7. Yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.00
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos				
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0.00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0.00
2. Hormigón				
x 17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0.01
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
x 17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0.01
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0.00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0.00
4. Piedra				
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0.00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras					
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0.00
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0.00
2. Potencialmente peligrosos y otros					
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0.00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0.00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0.00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0.00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0.00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0.00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0.00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0.00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0.00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0.00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0.00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0.00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0.00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0.00
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0.00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0.00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0.00
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0.00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0.00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0.00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0.00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0.00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0.00
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0.00
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0.00
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0.00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0.00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0.00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0.00
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0.00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0.00

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

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:

Hormigón:	80'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40'00 tn.
Metal:	2'00 tn.
Madera:	1'00 tn.
Vidrio:	1'00 tn.
Plástico:	0'50 tn.
Papel y cartón:	0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

No obstante en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R. D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto 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 cantidades expuestas a continuación:

Hormigón:	160'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	80'00 tn.
Metal:	40'00 tn.
Madera:	20'00 tn.
Vidrio:	2'00 tn.
Plástico:	1'00 tn.
Papel y cartón:	1'00 tn.

Respecto a la medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

✓	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
✓	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
✓	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación en las casillas tildadas.

✓	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
✓	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
✓	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
✓	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
✓	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
✓	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
✓	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
✓	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
✓	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) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo 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. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
✓	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
✓	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
✓	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
✓	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
✓	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formar parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atenderá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0.00	4.00	0.00	0.0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0.0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	0.03	10.00	0.25	0.0001%
RCDs Naturaleza no Pétreo	0.01	10.00	0.08	0.0000%
RCDs Potencialmente peligrosos	0.01	10.00	0.08	0.0000%
(A.2. RCDs Nivel II).				0.0002%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Porcentaje del Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I (≥ límite 60.000€)			0.00	0.0000%
B2.- % Presupuesto de Obra (otros costes) [0,10%-0,20%]			500.00	0.0022%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			500.00	0.0025%

En el cuadro anterior para los RCDs de Nivel I se han utilizado los datos de proyecto de la excavación.

Respecto para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos obtenidos en el Punto Nº. 3., ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERA EN LA OBRA.,

En ausencia de Datos se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la Comunidad de Madrid. El Contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario

El factor "B1", se adopta si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior de fianza, se asigna un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.

Respecto a el cálculo del factor "B2", se valora estimativamente que dichos costes dependen en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción es la ESTIMACIÓN de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente ORIENTATIVO (que a su vez dependen de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...). Se incluyen aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores ó recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas...); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...).

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de: **211.885,34€**. Es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no de valores por debajo del 0'20% del Presupuesto de la Obra. [0'20% s/PEM = 0'23% s/ 211.885,34 € = 500 €]. Con lo que la valoración de 500€ está por encima de ese porcentaje

Este Estudio ha sido aportado por IVI VALENCIA S.L., el promotor, a todos los efectos el Productor de Residuos de Construcción y Demolición. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.

Como justificación acreditativa, viene firmado por el promotor o su representante legal.

Valencia, Mayo 2017

Fdo: .

D. Andrés Carratala Collado

7. PLIEGO CONDICIONES

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Pliego de Condiciones Técnicas Generales
- 7.3 Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- 7.4 Certificados y documentación

7.1 GENERALIDADES

Art.1. El Pliego de Condiciones Técnicas que se desarrolla en este proyecto tiene por objeto la regulación del Proyecto de Adecuación de los accesos a las Torres de iluminación de la zona deportiva del Servicio de Educación Física y Deportes de los Campus de Blasco Ibáñez y Campus de Tarongers. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

Art.2. En función del artículo 66 del Reglamento General de Contratos del Estado, se establecen los contenidos de los Pliegos de Condiciones Técnicas Generales de aplicación, y además los del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Art.3. Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el Contratista a quien se adjudique la obra el cual deberá hacer constar que las conoce por escrito y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas, en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

7.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

Las empresas ofertantes de los trabajos a realizar deberán atenerse a las condiciones, tanto de características administrativas como técnicas que se reflejan en el artículo siguiente:

Art.1. La empresa contratista deberá poseer el documento de calificación empresarial de "Empresa Instaladora, Mantenedora y Reparadora", concedido por el Ministerio de Industria y Energía, en las condiciones que determine la Reglamentación autonómica o nacional vigente en el momento de la licitación.

Asimismo, deberá velar por el seguimiento del planning de ejecución de obra especificado en el apartado correspondiente del presente proyecto. Para ello, deberá acompañar a la oferta económica un avance del plan de trabajo, en el que conste como mínimo, la fecha que podrían comenzarse los trabajos y la duración calculada para estos. La rapidez en la ejecución será también ponderada para decidir la contratación.

Art.2. El cuerpo normativo que constituye el contenido del presente Pliego de Condiciones Técnicas Generales, es el formado por toda la LEGISLACIÓN DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO que sea de aplicación al presente proyecto en la fecha de la firma del Contrato de adjudicación de las obras. Con carácter complementario será de aplicación:

El Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura vigente.

El Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Ingenieros y Arquitectos, y adoptado en las obras de la Dirección General de Arquitectura vigente.

El Pliego de Condiciones Generales de índole facultativa compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, vigente.

Art.3. Si entre la normativa de aplicación existiese contradicción, será la Dirección Facultativa quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Ordenes.

Art.4. Será responsabilidad del Contratista, cualquier decisión tomada en todos los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el libro de Órdenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligado a asumir las con-

secuencias que deriven de las órdenes, que debe tomar la Dirección Facultativa para corregir la situación creada.

Art.5. Cualquier condición técnica comentada en el presente pliego se entenderá como mínima y será debidamente concretada en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Art.6. El Contratista antes de proceder a la ejecución de los trabajos presentará a la Dirección Facultativa toda la información técnica, referente a planos de taller, detalles constructivos, muestras de los materiales, catálogos actualizados con las características técnicas y de detalle de los equipos de producción en serie o no, a instalar, siendo de su responsabilidad cualquier decisión tomada, sin la autorización previa de la Dirección Facultativa que será reflejada en el Libro de Ordenes.

Art.7. El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa, los impresos normalizados, con justificante de liquidación, modelo TC1 y TC2 de cotización de la Seguridad Social, en el que figuren dados de alta todos los operarios que trabajen en la obra, el retraso u omisión, será objeto de sanción, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Art.8. El Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanzas Laborales y acuerdos de Convenios Colectivos del Sector.

7.3 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

7.3.1 Generalidades

Art.1. Los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares se establecen para la regulación de los trabajos de suministro y colocación de las unidades de obra afectadas a la instalación.

Art.2. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, existiesen discrepancias, se aplicarán las más restrictivas, salvo que, por parte de la Dirección Facultativa se manifieste por escrito lo contrario en el Libro de Ordenes.

Art.3. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares existiese contradicción será la Dirección Facultativa, quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Ordenes.

Art.4. Será responsabilidad del contratista cualquier decisión tomada en los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el Libro de Ordenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligado a asumir las consecuencias, que se deriven de las órdenes que deba tomar la Dirección Facultativa, para corregir la situación creada.

7.3.2 Definición de las obras

Art.1. Las obras e instalaciones del proyecto, quedan definidas en los documentos:

Memoria, Cálculos justificativos, Pliegos de condiciones, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, referidos a tales obras.

Art.2. Las interpretaciones técnicas del proyecto y sus anexos, corresponden únicamente a la Dirección Facultativa, a la que el Contratista debe obedecer en todo momento. Cuando se juzgue conveniente las interpretaciones se comunicarán por escrito al Contratista, quedando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba por escrito, tanto de los encargados de la vigilancia delegados como de la Dirección Facultativa.

7.3.3 Compatibilidad y prelación de documentos

Art.1. En el caso de contradicciones o incompatibilidad entre los documentos del presente proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente.

Art.2. El Contratista tendrá la obligación de recalcular el proyecto, y en el caso de existir discrepancias, comunicarlos a la Dirección Facultativa antes de comenzar los trabajos, igualmente deberá confeccionar cuantos docu-

mentos, planos de detalle y montaje sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, a juicio y bajo la tutela de la Dirección Facultativa.

Art.3. Los documentos correspondientes a PLIEGO DE CONDICIONES, CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO, tienen prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear y su ejecución.

Art.4. El documento PLANOS tiene prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a dimensionamiento en caso de incompatibilidad entre los mismos.

Art.5. El documento CUADRO DE PRECIOS y ESTADO DE MEDICIONES, tienen prelación sobre cualquier otro documento, en lo que se refiere a precios de las unidades de obra, así como el criterio de medición de las mismas.

Art.6. Debido a la presentación esquemática en algunos de los documentos del proyecto, el Contratista debe estudiar, cuidadosamente, los elementos no básicos pero sí necesarios y fundamentales, que no se detallen en dichos planos, y que en la buena práctica de la INGENIERÍA, son necesarios para la realización correcta de las obras e instalaciones, los cuales se dan por incluidos en los precios de las unidades de obra; todos los elementos especificados y no dibujados, ó dibujados y no especificados, se darán por incluidos en los precios de las unidades de proyecto, como si hubiera sido especificado y dibujado.

7.3.4 Normas generales en la ejecución de las obras

Salvo que en el resto de los documentos contractuales (Contrato, Pliego de Cláusulas Administrativas, etc.) se establezca expresamente lo contrario:

Art.1. El Contratista deberá gestionar a su costa todas las condiciones técnicas y administrativas necesarias para la ejecución de las obras y entrega de la misma a la Propiedad en condiciones de legalidad y uso inmediato. Especialmente deberá hacerse cargo de:

Licencia de Obras

Legalización de las instalaciones.

Art.2. Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de ejecución de muestras tanto a petición de la Dirección Facultativa como por iniciativa del Contratista, los de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de energía y los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Art.3. El Contratista realizará a su costa y entregará una copia en color de tamaño veinticuatro por dieciocho centímetros (24x18 cm) de una colección de como mínimo doce (12) fotografías, de la obra ejecutada cada mes, o reportaje audiovisual de duración superior a veinte (20) minutos.

Los negativos serán también facilitados por el Contratista a la Dirección Facultativa.

Art.4. El Contratista presentará un Plan de Control de Calidad que se ajuste a los criterios de realización de ensayos y análisis fijados por los Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto para la aprobación por parte de la Dirección Facultativa. Una vez aprobado se elegirá el laboratorio o laboratorios (nacionales o extranjeros) que sea capaz de asumirlo con la única condición, de ser admitido por la Dirección Facultativa.

Replanteos

Art.5. Como actividad previa a cualquier otra de la obra, por la Dirección de la misma, se procederá en presencia del Contratista y Dirección Facultativa a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la iniciación de las obras extendiéndose acta del resultado que será firmada por las partes interesadas.

Art.6. Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del Proyecto a juicio del Director de las obras y sin reserva por el Contratista, se dará comienzo a las mismas, empezándose a contar a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación del replanteo, el plazo de ejecución de las obras.

Art.7. Durante el curso de las obras se ejecutarán todos los replanteos parciales que se estimen precisos. El suministro, gasto del material y de personal que ocasionen los replanteos corresponden siempre al Contratista que está obligado a proceder en estas operaciones, obedeciendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán continuar los trabajos.

Programa de trabajo

Art.8. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa en el plazo máximo de una semana, a contar desde la firma del Contrato, un programa de trabajo método GANTT en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras compatibles con los meses fijados y plazo total de ejecución por parte del Contratista.

Art.9. Este plan, una vez aprobado por la Administración se incorporará al Pliego de Condiciones de Proyecto y adquirirá por tanto, carácter contractual y en consecuencia se constituirá en referencia básica para la aplicación de las bonificaciones o penalizaciones en el caso de que éstas estén previstas en el resto de la documentación contractual.

Art.10. Adjunto al Plan de Trabajo el Contratista deberá aportar el equipo de trabajo que deberá hacerse cargo de la obra haciendo constar nombre y apellidos y DNI como mínimo de:

Jefe de Obra

Jefe de Ejecución de Instalaciones

Encargado de Obra

El Jefe de Ejecución de Instalaciones será un Ingeniero Industrial o Ingeniero Técnico Industrial de probada experiencia según currículo. La titulación será necesaria pero no suficiente, pudiendo ser rechazada la propuesta del Contratista si la Dirección Facultativa lo estima oportuno.

Art.11. El equipo presentado deberá ser aceptado por la Dirección Facultativa y la Contrata no podrá cambiarlo ni adscribirlo parcialmente a obra diferente sin el consentimiento expreso de la Dirección Facultativa, que en su caso lo hará constar en el Libro de Ordenes de Dirección de la Obra; las incidencias surgidas, y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras, se hará constar en el Libro de Ordenes de la Dirección de Obra.

Art.12. A tal efecto, a la formalización del Contrato se diligenciará dicho libro, el cual se entregará a la contrata en la fecha de comienzo de las obras para su conservación en la oficina de obra, donde estará a disposición de la Dirección Facultativa.

Art.13. El Director de la Obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación del Proyecto, así como de las órdenes que necesiten dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

Art.14. También estará dicho libro, con carácter extraordinario, a disposición de cualquier autoridad que debidamente designada para ello tuviera que ejecutar algún trámite e inspección en relación con la obra.

Art.15. Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del Contrato. Sin embargo, cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que apoyen su postura aportando las pruebas que estime pertinentes. El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

Condiciones de ejecución y recepción de las obras

Art.16. Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y

Pliegos de Condiciones o que, por uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por lo contrario, deberán ser ejecutados a su costa como si hubieran sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliego de Condiciones.

Art.17. En los anexos a este Pliego se desarrollan las condiciones específicas de recepción de materiales y unidades de obra y las pruebas necesarias para la recepción de la obra en su conjunto.

Obras defectuosas o mal ejecutadas

Art.18. Cuando por cualquier causa, alguna de las unidades de obra, bien debido a los materiales que la componen, bien debido a la ejecución de la misma, no cumpliera las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones del presente Proyecto, el Director de las obras determinará si se rechaza o acepta la unidad de obra defectuosa.

Art.19. Cuando la unidad de obra defectuosa sea objeto de rechazo por la Dirección, los gastos de demolición y reconstrucción de la misma serán de cuenta del Contratista.

Art.20. Si la Dirección estima que la unidad de obra defectuosa es, sin embargo, admisible, el Contratista queda obligado a aceptar una rebaja del precio de dicha unidad, consistente en un veinticinco por ciento (25%), de descuento sobre el precio resultante de solicitud, salvo que se manifieste porcentaje distinto de descuento en los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares adicionales del proyecto.

Obras urgentes

Art.21. El Contratista está obligado a realizar con su personal y sus materiales, cuando la Dirección de las Obras lo disponga la ejecución de apeos, apuntalamiento, derribos, recalzos o cualquier otra obra urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será asignado al ejecutarse la unidad de obra completa correspondiente.

Modificaciones del proyecto

Art.22. El Contratista, a petición de la Propiedad, está obligado a la ejecución de modificaciones que produzcan bien aumento o reducción y aún supresión de las unidades de obra comprendidas en el Proyecto, o bien introducción de unidades no comprendidas en la contrata, no teniendo el Contratista derecho alguno a reclamar ninguna indemnización sin perjuicio de lo que se establece en los Art. 234 y 237 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Art.23. Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el cuadro de precios, de la fecha de licitación, los precios de las unidades se confeccionarán con las alzas o bajas realizadas, objeto del contrato, tomando como referencia las bases estadísticas del IVE en la fecha de licitación.

Documentación final de la obra

Art.24. El Contratista está obligado a la actualización global del documento de Proyecto según se desarrolle la obra a fin de entregar a la propiedad en la fecha de la recepción provisional de las obras un ejemplar reproducible y siete (7) copias debidamente encuadradas del documento de Proyecto actualizado, una (1) copia visada de cada uno de los expedientes de legalización de las instalaciones, certificados de pruebas, ajustes de los equipos, homologaciones, listado de materiales fundamentales, con registro de procedencia de fabricación, almaceneros distribuidores, con sede central y delegado de la Comunidad Valenciana, catálogos técnicos de detalle, puesta en marcha, cuadrantes de mantenimiento preventivo, vidas medias de los equipos, índices de averías, listado de repuestos y manuales de formación al personal, conducción y mantenimiento.

Art.25. Estos documentos deberán contar con la aprobación y la conformidad de la Dirección Facultativa para entrega a la propiedad.

Normas de ejecución

Planos de Taller.

El instalador preparará y someterá a aprobación planos de taller completos y detallados de la disposición general del equipo y accesorios suministrados en virtud de estas especificaciones y en las condiciones generales.

Los planos de taller relacionados con el equipo, indicarán la correspondiente lista o relación de equipo y su identificación, según aparece indicada en los planos o en estas especificaciones.

La aprobación de planos de taller no implica la aprobación de cambios en planos de oferta y especificaciones que no hayan sido claramente incorporados y definidos en los planos de taller presentados para aprobación.

Cualquier modificación de los planos o especificaciones requiere planos de taller.

Serán presentados a la Dirección de las Obras, planos detallados, especificando el equipo con todos sus anclajes y conexiones requeridas, tanto para su instalación mecánica como eléctrica. Los planos de conexiones eléctricas se harán a escala amplia y utilizarán la simbología normalizada en los esquemas eléctricos.

Se someterán a aprobación los planos de taller de soportes metálicos, propuestos para instalar tuberías y conducciones eléctricas. Se incluirán detalles de fijación a las estructuras del edificio.

Accesibilidad.

El instalador preverá las limitaciones o particularidades que pueden afectar a la instalación del equipo descrito en la sección de especificaciones. Tanto el equipo, como los aparatos, tales como motores, bombas, cuadros eléctricos, etc., serán instalados de manera que queden accesibles y listos para su funcionamiento, mantenimiento y conservación posterior.

Maquinaria y Medios Auxiliares.

El instalador queda obligado a aportar a la obra el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales que se convengan.

El equipo quedará adscrito a la obra y no podrá retirarse sin el consentimiento de la Dirección de Obra.

7.4 CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN

Previamente a la iniciación de los trabajos de la instalación mecánica a que se refiere el presente proyecto o durante el periodo de montaje, la Dirección de Obra podrá solicitar certificados de homologación de los materiales que intervienen en la colocación de las protecciones colectivas de la cubierta, así como documentación y catálogos en los que se indiquen sus características principales.

Cualquier elemento fabricado en serie, construido bajo prototipo, deberá de acompañarse del correspondiente certificado de homologación con contraseña de timbrado, expedido por el Organismo de Industria competente. Durante el transcurso de las obras se realizarán los oportunos ensayos de los materiales instalados a criterio de la Dirección Facultativa, con cargo al instalador. Para la recepción de las instalaciones, el instalador entregará manual de instrucciones y recomendaciones de mantenimiento que fundamentalmente constará de:

Memoria descriptiva de la instalación.

Recomendaciones de uso y mantenimiento.

Protocolos de ensayos y pruebas.

Planos reales a escala 1:50 o 1:100.

Planos acotados con la disposición de los materiales instalados, indicando los puntos de unión, anclaje, soldadura, etc,...

Catálogos de quipos instalados en su totalidad, con las características técnicas.

Relación de fabricantes con domicilios en la Comunidad Valenciana y razón social.

Certificados de aquellos elementos que lo necesiten.

Así mismo la Dirección Facultativa podrá exigir Certificado expedido por los Servicios Territoriales de Industria y Energía, de que el instalador autorizado que vaya a realizar la instalación no ha sido objeto de sanción. Una vez acabada la obra el contratista confeccionará tres copias de Memoria, Calculo, Pliego de Condiciones y Planos, con la instalación Definitiva y último, que entregará a Dirección Facultativa.

Valencia, Mayo de 2017

Andrés Carratalá Collado
Ingeniero industrial. Col nº4113

8. MEDICION Y PRESUPUESTO

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 MOOM.8a	Oficial 1º metal.	18,540	320,314 h	5.938,62
2 MOOE.8a	Oficial 1º electricidad.	18,540	312,000 h	5.784,48
3 MOOE.9a	Oficial 2º electricidad.	18,360	24,000 h	440,64
4 MOOA.9a	Oficial 2º construcción.	16,950	192,000 h	3.254,40
5 MOOM11a	Especialista metal.	15,830	320,322 h	5.070,70
6 MOOE11a	Especialista electricidad.	15,830	72,000 h	1.139,76
7 MOOA12a	Peón ordinario construcción.	14,820	24,000 h	355,68
Total mano de obra:				21.984,28

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 MMTT.5aaa	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	217,420	9,500 h	2.065,49
2 MMTT.5aaab	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	207,675	5,500 h	1.142,21
3 MMMG12a	Grúa autopropulsada de 12T.	57,330	144,000 h	8.255,52
4 MMMG14d	Camión grua con cesta hasta 20 m de altura.	48,810	168,000 h	8.200,08
Total maquinaria:				19.663,30

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	02	escalera de aluminio para 15m, incluso material auxiliar de sujecion.	6.955,718	4,000 u	27.822,87
2	01	escalera de aluminio para 17m, incluso material auxiliar de sujecion.	6.727,926	6,000 u	40.367,56
3	03	escalera de aluminio para 12m, incluso material auxiliar de sujecion.	5.515,324	8,000 u	44.122,59
4	PIEA.6fbb	Suministro, instalacion y conexionado de armario de poliester reforzado con fibra de vidrio en color gris RAL - 7032 segun norma EN50298 IP65 IK10 con puerta plena. Incluye todos los elementos de seguridad y maniobra descritos en planos, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	550,500	12,000 u	6.606,00
5	PIED.1lifcb	Interruptor magnetotérmico automático de intensidad nominal 63 A, tetrapolar, de hasta 400V, con curva de disparo tipo D y poder de corte de 10 kA, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	292,736	4,000 u	1.170,94
6	PIED.1lfbb	Interruptor magnetotérmico automático de intensidad nominal 125 A, tetrapolar, de hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte de 10 kA, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	257,572	8,000 u	2.060,58
7	PILA.9an	Equipo de encendido electromagnético para lámpara de descarga de halogenuros metálicos de 1000 W compuesto por balasto electromagnético, construido y montado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	104,610	120,000 u	12.553,20
8	PIED.7dba	Contacto silencioso para carril DIN tetrapolar de 25 A, 230 V y 50 Hz, normalmente abierto y con mando manual, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	91,970	40,000 u	3.678,80
9	PIED.1cccb	Interruptor magnetotérmico automático de intensidad nominal 16 A, bipolar, de hasta 400V, con curva de disparo tipo D y poder de corte de 10 kA, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	73,526	120,000 u	8.823,12
10	PIEC19cb	Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal para canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, según el NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,946	2.520,000 m	2.383,92
11	PIEC.8d	Cable flexible de cobre, cero halógenos, de 1x4mm2 de sección y de tensión nominal 450/750 V, 07Z1-K, con aislamiento termoplástico o de poliolefinas, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,456	7.560,000 m	3.447,36
Total materiales:					153.036,94

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

1 TORRES

1.1 PA01	U	Escalera de acceso vertical fabricada conforme a norma EN 14122, altura total de 17 metros dividida en dos tramos con un descansillo abatible, cuenta con proteccion dorsal y linea de vida y fabricada en aluminio, atornillada a columna existente, incluye opérculo de condenacion, totalmente instalada, nivelada, comprobada y certificada por organismo acreditado.			
	MOOM.8a	4,032 h	Oficial 1ª metal	18,540	74,75
	MOOM11a	4,032 h	Especialista metal	15,830	63,83
	01	1,000 u	escalera para 17m	6.727,926	6.727,93
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7.291,070	145,82
		3,000 %	Costes Indirectos	7.436,890	223,11
			Precio Total por U		7.660,00

Son " Siete mil seiscientos sesenta euros " por U

1.2 PA02	U	Escalera de acceso vertical fabricada conforme a norma EN 14122, altura total de 20 metros dividida en tres tramos con dos descansillos abatibles, cuenta con proteccion dorsal y linea de vida y fabricada en aluminio, atornillada a columna existente, incluye opérculo de condenacion, totalmente instalada, certificada, nivelada y comprobada y certificada por organismo acreditado.			
	MOOM.8a	4,604 h	Oficial 1ª metal	18,540	85,36
	MOOM11a	4,606 h	Especialista metal	15,830	72,91
	02	1,000 u	escalera para 15m	6.955,718	6.955,72
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7.538,550	150,77
		3,000 %	Costes Indirectos	7.689,320	230,68
			Precio Total por U		7.920.00

Son " Siete mil novecientos veinte euros " por U

1.3 PA03	U	Escalera de acceso vertical fabricada conforme a norma EN 14122, altura total de 15 metros dividida en dos tramos con un descansillo abatible, cuenta con proteccion dorsal y linea de vida y fabricada en aluminio, atornillada a columna existente, incluye opérculo de condenacion, totalmente instalada, certificada, nivelada y comprobada y certificada por organismo acreditado.			
	MOOM.8a	3,865 h	Oficial 1ª metal	18,540	71,66
	MOOM11a	3,865 h	Especialista metal	15,830	61,18
	03	1,000 u	escalera para 12m	5.515,324	5.515,32
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	6.072,720	121,45
		3,000 %	Costes Indirectos	6.194,170	185,83
			Precio Total por U		6.380,00

Son " Seis mil trescientos ochenta euros " por U

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4	PA04	u	Desmontaje y retirada escaleras existentes 20m		
	MOOM.8a	20,603 h	Oficial 1ª metal	18,540	381,98
	MOOM11a	20,603 h	Especialista metal	15,830	326,15
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.132,690	22,65
		3,000 %	Costes Indirectos	1.155,340	34,66
			Precio Total por u		1.190,00
			Son " Mil ciento noventa euros " por u		
1.5	PA04b	u	Desmontaje y retirada escaleras existentes 15m		
	MOOM.8a	10,910 h	Oficial 1ª metal	18,540	202,27
	MOOM11a	10,910 h	Especialista metal	15,830	172,71
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	799,540	15,99
		3,000 %	Costes Indirectos	815,530	24,47
			Precio Total por u		840,00
			Son " Ochocientos cuarenta euros " por u		
1.6	PA04c	u	Desmontaje y retirada escaleras existentes 17m		
	MOOM.8a	12,849 h	Oficial 1ª metal	18,540	238,22
	MOOM11a	12,849 h	Especialista metal	15,830	203,40
	MMMG14d	4,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810	195,24
	MMMG12a	4,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,330	229,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	866,180	17,32
		3,000 %	Costes Indirectos	883,500	26,51
			Precio Total por u		910,01
			Son " Novecientos diez euros con un céntimo " por u		
1.7	PA05	u	Transporte de material Campus Tarongers		
	MMMT.5aaa	9,500 h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	217,420	2.065,49
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	2.065,490	41,31
		3,000 %	Costes Indirectos	2.106,800	63,20
			Precio Total por u		2.170,00
			Son " Dos mil ciento setenta euros " por u		
1.8	PA05b	u	Transporte de material Campus Blasco Ibañez		
	MMMT.5aaab	5,500 h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	207,675	1.142,21
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.142,210	22,84
		3,000 %	Costes Indirectos	1.165,050	34,95
			Precio Total por u		1.200,00
			Son " Mil doscientos euros " por u		

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

2 CUADROS ELECTRICOS

2.1	DDDI10aba	u	Desmontado de cuadros electricos, cableado y canalizacion existente incluido ayudas de elevacion.	
	MOOE.9a	2,000 h	Oficial 2ª electricidad	18,360
	MOOA12a	2,000 h	Peón ordinario construcción	14,820
	MMMG14d	2,000 h	Cmn grúa cesta 20 m	48,810
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	163,980
		3,000 %	Costes Indirectos	167,260
Precio Total por u				172,28

Son " Ciento setenta y dos euros con veintiocho céntimos " por u

2.2	ARPOLI	u	Suministro, instalacion y conexionado de armario de poliester reforzado con fibra de vidrio en color gris RAL - 7032 segun norma EN50298 IP65 IK10 con puerta plena. Incluye todos los elementos de seguridad y maniobra descritos en planos, incluso equipo formado por reactancia, arrancador y condensador para lampara de HM 1.000W. Incluso aparamenta electrica y cierre con cerradura y llave. Integrado en el sistema de gestion de la Univesitat de Valencia. - 1 ud seccionador en carga 4x63A - 2 ud contactor 4P 25A - 6 ud Interruptor magnetotermico 2x16A curva D - 6 ud arrancador para equipo de lamparas - Bornas de conexiones - Elementos auxiliares	
	MOOE.8a	6,000 h	Oficial 1ª electricidad	18,540
	MOOE11a	6,000 h	Especialista electricidad	15,830
	PIED.7dba	2,000 u	Contactor tetrapolar 25A	91,970
	PIED.1cccb	6,000 u	Intr mgnt 16A bip D 10KA	73,526
	PIEA.6fbb	1,000 u	Armario ind/com 1250x550mm IP54	550,500
	PIED.1ifcb	1,000 u	Intr mgnt 63A tetrap D 10KA	292,736
	PILA.9an	6,000 u	Eq encd electr p/ HM 1000W	104,610
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	2.302,220
		3,000 %	Costes Indirectos	2.348,260
Precio Total por u				2.418,71

Son " Dos mil cuatrocientos dieciocho euros con setenta y un céntimos ...

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

2.3	ARPOLib12	u	Suministro, instalacion y conexionado de armario de poliester reforzado con fibra de vidrio en color gris RAL - 7032 segun norma EN50298 IP65 IK10 con puerta plena. Incluye todos los elementos de seguridad y maniobra descritos en planos, incluso equipo formado por reactancia, arrancador y condensador para lampara de HM 2.000W. Incluso apartamento electrica y cierre con cerradura y llave. Integrado en el sistema de gestion de la Univesitat de Valencia. - 1 ud seccionador en carga 4x125A - 4 ud contactor 4P 25A - 12 ud Interruptor magnetotermico 2x16A curva D - 12 ud arrancador para equipo de lamparas - Bornas de conexiones - Elementos auxiliares	
	MOOE.8a	6,000 h	Oficial 1ª electricidad	18,540
	MOOE11a	6,000 h	Especialista electricidad	15,830
	PIED.7dba	4,000 u	Contactor tetrapolar 25A	91,970
	PIED.1cccb	12,000 u	Intr mgnt 16A bip D 10KA	73,526
	PIEA.6fbb	1,000 u	Armario ind/com 1250x550mm IP54	550,500
	PIED.1lfb	1,000 u	Intr mgnt 125A tetrap C 10KA	257,572
	PILA.9an	12,000 u	Eq encd electrn p/ HM 1000W	104,610
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3.519,800
		3,000 %	Costes Indirectos	3.590,200
Precio Total por u				3.697,91

Son " Tres mil seiscientos noventa y siete euros con noventa y un cénti...

2.4	EIEL.2abca	m	Suministro, instalacion y conexionado de linea formada por conductor de Cu RV 0.6/1kV segun UNE 211002, aislamiento XLPE, de 3x4mm2 en canalizacion. Incluye, cajas de registro, regletas de conexion, accesorios, elementos mecanicos y material auxiliar necesario para montaje, conexionado, soporte y sujecion, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
	MOOA.9a	0,080 h	Oficial 2ª construcción	16,950
	MOOE.8a	0,100 h	Oficial 1ª electricidad	18,540
	PIEC.8d	3,150 m	Cable cobre hal 1x4 450/750V	0,456
	PIEC19cb	1,050 m	Tb flx db capa PVC 20mm 30%acc	0,946
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,640
		3,000 %	Costes Indirectos	5,750
Precio Total por m				5,92

Son " Cinco euros con noventa y dos céntimos " por m

2.5	PA-07	u	Comprobacion de estado y conexion de la toma de tierra del conjunto torre y cuadro, bornero TT, conductor unipolar de proteccion, cable Cu desnudo y piqueta de TT.	
			Sin descomposición	17,961
		3,000 %	Costes Indirectos	0,54
Precio Total redondeado por u				18,50

Son " Dieciocho euros con cincuenta céntimos " por u

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

3 Estudio de Basico de Seguridad y Salud

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Control de Calidad				
4.1	EQAW.4abensayobaran...	u	Ensayo de empuje horizontal en barandillas y protecciones dorsales según DB SUA de 0,8 KN/m	
			Sin descomposición	265,340
		3,000 %	Costes Indirectos	7,96
			Precio Total redondeado por u	273,30
Son " Doscientos setenta y tres euros con treinta céntimos " por u				
4.2	EQAW.4abensayobaran...	u	Ensayo de Carga en cada tramo de escalera.	
			Sin descomposición	265,340
		3,000 %	Costes Indirectos	7,96
			Precio Total redondeado por u	273,30
Son " Doscientos setenta y tres euros con treinta céntimos " por u				

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

5 Gestion de Residuos

Presupuesto parcial nº 1 TORRES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.1	U	Escalera de acceso vertical fabricada conforme a norma EN 14122, altura total de 17 metros dividida en dos tramos con un descansillo abatible, cuenta con proteccion dorsal y linea de vida y fabricada en aluminio, atornillada a columna existente, incluye opérculo de condenacion, totalmente instalada, nivelada, comprobada y certificada por organismo acreditado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Campus Blasoc Ibañez	6				6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000
							6,000

Presupuesto parcial nº 2 CUADROS ELECTRICOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	U	Desmontado de cuadros electricos, cableado y canalizacion existente incluido ayudas de elevacion.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Campus Tarongers	12				12,000	
							12,000	12,000
			Total u:			12,000	172,28	2.067,36
2.2	U	Suministro, instalacion y conexionado de armario de poliester reforzado con fibra de vidrio en color gris RAL - 7032 segun norma EN50298 IP65 IK10 con puerta plena. Incluye todos los elementos de seguridad y maniobra descritos en planos, incluso equipo formado por reactancia, arrancador y condensador para lampara de HM 1.000W. Incluso apartamenta electrica y cierre con cerradura y llave. Integrado en el sistema de gestion de la Univesitat de Valencia. - 1 ud seccionador en carga 4x63A - 2 ud contactor 4P 25A - 6 ud Interruptor magnetotermico 2x16A curva D - 6 ud arrancador para equipo de lamparas - Bornas de conexiones - Elementos auxiliares						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4 torres de 15m de 6 focos de 1000W cada una. Campus Tarongers	4				4,000	
							4,000	4,000
			Total u:			4,000	2.418,71	9.674,84
2.3	U	Suministro, instalacion y conexionado de armario de poliester reforzado con fibra de vidrio en color gris RAL - 7032 segun norma EN50298 IP65 IK10 con puerta plena. Incluye todos los elementos de seguridad y maniobra descritos en planos, incluso equipo formado por reactancia, arrancador y condensador para lampara de HM 2.000W. Incluso apartamenta electrica y cierre con cerradura y llave. Integrado en el sistema de gestion de la Univesitat de Valencia. - 1 ud seccionador en carga 4x125A - 4 ud contactor 4P 25A - 12 ud Interruptor magnetotermico 2x16A curva D - 12 ud arrancador para equipo de lamparas - Bornas de conexiones - Elementos auxiliares						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4 de 15m x 12 focos de 1000w Campus Tarongers	4				4,000	
		4 de 20m x 12 focos de 2000w Campus Tarongers	4				4,000	
							8,000	8,000
			Total u:			8,000	3.697,91	29.583,28
2.4	M	Suministro, instalacion y conexionado de linea formada por conductor de Cu RV 0.6/1kV segun UNE 211002, aislamiento XLPE, de 3x4mm2 en canalizacion. Incluye, cajas de registro, regletas de conexion, accesorios, elementos mecanicos y material auxiliar necesario para montaje, conexionado, soporte y sujecion, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	18,000	6,000		432,000	
			4	18,000	12,000		864,000	
			4	23,000	12,000		1.104,000	
							2.400,000	2.400,000
			Total m:			2.400,000	5,92	14.208,00
2.5	U	Comprobacion de estado y conexion de la toma de tierra del conjunto torre y cuadro, bornero TT, conductor unipolar de proteccion, cable Cu desnudo y piqueta de TT.						

Presupuesto parcial nº 2 CUADROS ELECTRICOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total u:			12,000	18,50	222,00
Total presupuesto parcial nº 2 CUADROS ELECTRICOS :					55.755,48

Presupuesto parcial nº 3 Estudio de Basico de Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total presupuesto parcial nº 3 Estudio de Basico de Seguridad y Salud :					5.000,00

Presupuesto parcial nº 4 Control de Calidad

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	U	Ensayo de empuje horizontal en barandillas y protecciones dorsales según DB SUA de 0,8 KN/m			
Total u:			3,000	273,30	819,90
4.2	U	Ensayo de Carga en cada tramo de escalera.			
Total u:			3,000	273,30	819,90
Total presupuesto parcial nº 4 Control de Calidad :					1.639,80

Presupuesto parcial nº 5 Gestion de Residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total presupuesto parcial nº 5 Gestion de Residuos :					500,00

Presupuesto de ejecución material

1 TORRES	148.990,06
2 CUADROS ELECTRICOS	55.755,48
3 Estudio de Basico de Seguridad y Salud	5.000,00
4 Control de Calidad	1.639,80
5 Gestion de Residuos	500,00
Total	211.885,34

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

Valencia, Mayo de 2017
Ingeniero Industrial

Andres Carratala Collado

Proyecto: TORRES DE ILUMINACION

Capítulo	Importe
1 TORRES	148.990,06
2 CUADROS ELECTRICOS	55.755,48
3 Estudio de Basico de Seguridad y Salud	5.000,00
4 Control de Calidad	1.639,80
5 Gestion de Residuos	500,00
Presupuesto de ejecución material	211.885,34
13% de gastos generales	27.545,09
6% de beneficio industrial	12.713,12
Suma	252.143,55
21%	52.950,15
Presupuesto de ejecución por contrata	305.093,70

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCO MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS.

Valencia, Mayo de 2017
Ingeniero Industrial

Andres Carratala Collado