

**PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO
CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑÍSCOLA-
BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y
TRAMO DESDE URBANIZACION
MEDITERRANEO 2005 HASTA CIUDAD JARDIN**



1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTES

PROMOTOR DE LA ACTUACIÓN: *AYUNTAMIENTO DE PEÑÍSCOLA*

TÉCNICO REDACTOR: *Natalia Tomé Nivelá, Arquitecto Municipal.*

Promotor de la actuación: Ayuntamiento de Peñíscola.

El técnico que suscribe redacta la presente Memoria en ejercicio de sus atribuciones profesionales, establecidas legalmente.

1.2. OBJETO, DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LA ACTUACION PROPUESTA.

El presente proyecto se redacta para definir, valorar y ejecutar todas las obras que comprende el mismo, siendo necesario e idóneo para los fines y objetivos que se pretenden.

Asimismo, los trabajos y medios descritos en el mismo son proporcionales a los fines y objetivos pretendidos mediante el proyecto.

1.2.1. OBJETO.

El objeto de la presente memoria es la definición y valoración de la actuación de asfaltado y adecuación del vial del Camino Cervera, desde la carretera Peñíscola-Benicarlo hasta el cruce con la CV-141 y el tramo que va desde la urbanización Mediterraneo 2005 hasta la urbanización Ciudad Jardín del municipio de Peñíscola

Los objetivos de este proyecto son los siguientes:

1. Concretar y describir las obras a realizar.
2. Precisar las características de los materiales, mano de obra y medios auxiliares a utilizar y las particularidades de ejecución que se precisan.
3. Cuantificar económicamente los trabajos a realizar; valoración que se reflejará en el Documento 2 "Mediciones y Presupuesto".
- 4.

1.2.2. EMPLAZAMIENTO.

Las obras que recogen este proyecto se enmarcan en el ámbito del municipio de Peñíscola, abarcando distintos viales y vías de comunicación, las cuales se detallan a continuación:



1-ámbito 1: desde Mediterraneo 2005 a Ciudad Jardín

2-ámbito 2: Desde carretera unión Peñíscola-Benicarlo hasta CV-141.

1.2.3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.

El vial al que hace referencia este proyecto es un vial de acceso a urbanizaciones situadas a ambos lados de la CV-141, estas vial no se encuentra urbanizado en todo su recorrido, por lo que nos encontramos zonas en las que tiene una anchura y zonas en las que tiene otra, debido a que las parcelas que a día de hoy, siendo suelo urbano aún no han sido construidas, no han cedido al vial, los metros obligatorios de cesión para que el vial disponga de la anchura marcada en el PGOU.

Es un vial que en su tramo desde la carretera Peñíscola-Benicarlo hasta la CV-141, se encuentra asfaltado, pero realizado este asfaltado en distintos momentos y con muchas zanjas con reposiciones debido a la cantidad de urbanizaciones que se han ido construyendo independientemente.

El tramo que va desde la urbanización Mediterraneo 2005 hasta la Urbanización Ciudad Jardín, se trata de un tramo todavía en tierra por lo que se deberá realizar una zahorra previa con compactación, antes que el asfaltado.

1.2.4. DESCRIPCION GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. JUSTIFICACIÓN DE SU NECESIDAD.

Los trabajos a realizar comprenden el asfaltado de los viales descritos, junto con el fresado de las zonas que lo requieran con el fin de que la nueva capa de asfaltado no supere los niveles de las aceras.

Se incluirá también la zahorra y compactación del tramo final junto a Mediterraneo 2005.

1.3. PLAZO DE EJECUCION.

Los trabajos de asfaltado deberán realizarse en época que no supongan grandes molestias para el tráfico por lo que se intentarán realizar fuera de la época más turística junio-octubre.

La superficie que abarca la actuación, visto lo que otros proyectos de similares características se han prolongado en el tiempo, será de UN MES, de forma que las inclemencias meteorológicas u otros imprevistos no hagan tener que ampliar el plazo.

1.4. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA

Este proyecto corresponde a una obra completa, que constituye una unidad operativa y funcional, que a su terminación es susceptible de ser entregada al uso público, en los términos previstos en la legislación de contratos.



1.5. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS/INMUEBLE.

El presente proyecto contiene las suficientes referencias de replanteo como para acreditar la disponibilidad de los viales, habiendo comprobado la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los mismos para su normal ejecución.

1.6. REAL DECRETO 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

-Por la naturaleza de las obras a realizar, es necesaria la redacción de Estudio Básico de Seguridad y Salud, según el RD 1627/97

Se incorpora una partida en el presupuesto para la contratación de un coordinador de seguridad durante la ejecución de las obras. Este coordinador de seguridad deberá ponerse en conocimiento de este Ayuntamiento para su aprobación por la Junta de Gobierno, junto con una copia del Plan de Seguridad que la empresa está obligada a redactar.

1.7. GESTIÓN DE RESIDUOS - REAL DECRETO 105/2008 –

Según el supuesto en que nos encontremos:

-La presente Memoria incorpora el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, en los términos establecidos en el RD 105/2008.

Los residuos generados por esta obra son “residuos inertes” ya que se componen de restos de asfaltado y de morteros y no son susceptibles de ser reutilizados o reciclados. De acuerdo con el art. 4.c, el productor de residuos deberá:

“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.”.

De acuerdo con el art. 5. :

“2. El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por si 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.

3. 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 numero 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 destinaran 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.

4. 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.

7. 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, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.”.

1.8. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Según el supuesto en que nos encontremos:

-Por incompatibilidad con la naturaleza de las obras a realizar, el técnico que suscribe considera la innecesariedad de redacción de Estudio Geotécnico, en los términos del Art. 123.3 del TRLCSP

1.9. COMPETENCIA MUNICIPAL.

Conforme al artículo 25 de la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local, el Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal en los términos previstos en este artículo, en cuyo apartado 2 se establece que el Municipio ejercerá en todo caso competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en las siguientes materias:

a) Urbanismo: planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del Patrimonio histórico. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación.



- b)** Medio ambiente urbano: en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas.
- c)** Abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales.
- d)** Infraestructura viaria y otros equipamientos de su titularidad.
- e)** Evaluación e información de situaciones de necesidad social y la atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social.
- f)** Policía local, protección civil, prevención y extinción de incendios.
- g)** Tráfico, estacionamiento de vehículos y movilidad. Transporte colectivo urbano.
- h)** Información y promoción de la actividad turística de interés y ámbito local.
- i)** Ferias, abastos, mercados, lonjas y comercio ambulante.
- j)** Protección de la salubridad pública.
- k)** Cementerios y actividades funerarias.
- l)** Promoción del deporte e instalaciones deportivas y de ocupación del tiempo libre.
- m)** Promoción de la cultura y equipamientos culturales.
- n)** Participar en la vigilancia del cumplimiento de la escolaridad obligatoria y cooperar con las Administraciones educativas correspondientes en la obtención de los solares necesarios para la construcción de nuevos centros docentes. La conservación, mantenimiento y vigilancia de los edificios de titularidad local destinados a centros públicos de educación infantil, de educación primaria o de educación especial.
- ñ)** Promoción en su término municipal de la participación de los ciudadanos en el uso eficiente y sostenible de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Asimismo, de conformidad con el artículo 26 de la misma Ley de Bases del Régimen Locales, es obligación del Ayuntamiento prestar, en todo caso, los servicios siguientes:

- a) En todos los Municipios:** alumbrado público, cementerio, recogida de residuos, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población y **pavimentación de las vías públicas.**
- b)** En los Municipios con población superior a 5.000 habitantes, además: parque público, biblioteca pública y tratamiento de residuos.
- c)** En los Municipios con población superior a 20.000 habitantes, además: protección civil, evaluación e información de situaciones de necesidad social y la atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social, prevención y extinción de incendios e instalaciones deportivas de uso público.
- d)** En los Municipios con población superior a 50.000 habitantes, además: transporte colectivo urbano de viajeros y medio ambiente urbano.



En los municipios con población inferior a 20.000 habitantes establece el mismo artículo que será la Diputación provincial o entidad equivalente la que coordinará la prestación de los siguientes servicios:

- a) Recogida y tratamiento de residuos.
- b) Abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales.
- c) Limpieza viaria.
- d) Acceso a los núcleos de población.
- e) Pavimentación de vías urbanas.
- f) Alumbrado público.

1.9. COMPETENCIA PROFESIONAL.

La realización de proyectos de urbanización, engloba la realización de pavimentaciones de cualquier tipo, en este caso se trata del asfaltado de viales, por lo que se puede considerar trabajos propios de urbanización, en los que son competentes arquitectos y según sentencias del Tribunal Supremo de 13 de octubre de 1998, 28 de septiembre de 2000, de 18 de diciembre de 2000, también queda demostrada la competencia de los ingenieros industriales y de caminos para la ejecución de proyectos de urbanización.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017


Firma no verificada

Firmado digitalmente por
Natalia
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Natalia, o=trabajo
Fecha: 2017.10.24 09:15:37 +02'00'
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación: Peñíscola

Natalia Tome Nivela
Arquitecto Municipal.

PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1

1.-CONTENIDO DE LA OBRA PROYECTADA

1.1.- DENOMINACION DE LA OBRA

El proyecto que se redacta se denomina **“Proyecto de asfaltado del camino cervera (desde la carretera Peñíscola-Benicarlo hasta cruce con CV-141) y tramo desde urbanización Mediterraneo 2005 hasta Ciudad Jardín, de Peñíscola”**.

1.2.- DESCRIPCION DE LA OBRA

El alcance del presente proyecto comprende el asfaltado de varios tramos del Camino Cervera de Peñíscola

Las obras que se van a realizar comprenderán los siguientes trabajos:

TRABAJOS PREVIOS: comprenden fresado de algunas zonas para rebajar la cota de asfaltado y zahorras y compactación en el tramo desde Mediterraneo 2005 hasta Ciudad Jardín

ASFALTADO DE VIALES Y REPINTADO DE LOS MISMOS

SEGURIDAD Y SALUD

GESTIÓN DE RESIDUOS

IMPREVISTOS

1.3.- AREA DE ACTUACION

- ámbito 1: desde Mediterraneo 2005 a Ciudad Jardín
- ámbito 2: Desde carretera unión Peñíscola-Benicarlo hasta CV-141.

1.4.-PRESUPUESTO DE LA INVERSION PROYECTADA.

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACION SIN IVA:	90.853,27 €
IVA (21%):	19.079,19 €
TOTAL PRESUPUESTO DE ADJUDICACION CON IVA:	109.932,46 €

En esta obra, tanto la redacción del proyecto como la dirección de la misma correrá a cuenta de la Administración Local, siendo sus propios técnicos municipales los responsables de la misma.

1.5.-PLAZO PREVISTO DE EJECUCION.

El plazo previsto para la ejecución de las obras, es de UN (1) meses contados a partir de la firma del acta de replanteo de la obra.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017


Firma no verificada
Firmado digitalmente por Natalia
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Natalia, o=trabajo
Fecha: 2017.10.24 09:16:16 +02'00'
Ubicación: Peñíscola

Natalia Tome Nivela
Arquitecto Municipal.

2-MEMORIA

2.1.-ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Peñíscola en su afán por mejorar las infraestructuras y el espacio público urbano ha acometido en los últimos años obras de mejoras de urbanización en el municipio, el Camino Cervera es uno de los viales que en parte de su recorrido sigue con un asfaltado en muy mal estado, por lo que se va a proceder al reasfaltado de todo lo que falta por completar

2.2.-DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL.

El vial al que hace referencia este proyecto es un vial de acceso a urbanizaciones situadas a ambos lados de la CV-141, estas vial no se encuentra urbanizado en todo su recorrido, por lo que nos encontramos zonas en las que tiene una anchura y zonas en las que tiene otra, debido a que las parcelas que a día de hoy, siendo suelo urbano aún no han sido construidas, no han cedido al vial, los metros obligatorios de cesión para que el vial disponga de la anchura marcada en el PGOU.

Es un vial que en su tramo desde la carretera Peñíscola-Benicarlo hasta la CV-141, se encuentra asfaltado, pero realizado este asfaltado en distintos momentos y con muchas zanjas con reposiciones debido a la cantidad de urbanizaciones que se han ido construyendo independientemente.

El tramo que va desde la urbanización Mediterraneo 2005 hasta la Urbanización Ciudad Jardin, se trata de un tramo todavía en tierra por lo que se deberá realizar una zahorra previa compactación, antes que el asfaltado.

2.3.-JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

La solución adoptada es el reasfaltado de estos viales sobre el asfaltado existente, deberá fresarse las zonas que sean necesarias para evitar un incremento de la cota de la calzada respecto a las aceras,

Por otro lado deberá realizarse una cama de zahorras compactadas en donde los planos marcan, ya que se trata de una parte del vial que esta en tierra.

Finalmente deberá procederse al pintado de los viales siguiendo las indicaciones de la policía local, que ostenta la competencia de la señalización.

Cualquier elemento urbano que deba ser desmontado para el asfaltado deberá ser repuesto al finalizar los trabajos por parte de la empresa que resulte adjudicataria.

2.4.-DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.

El alcance del presente proyecto comprende el asfaltado de varios tramos del Camino Cervera de Peñíscola.

Las obras que se van a realizar comprenderán los siguientes trabajos:

TRABAJOS PREVIOS: comprenden fresado de algunas zonas para rebajar la cota de asfaltado y zahorras en el tramo desde Mediterraneo 2005 hasta Ciudad Jardín

ASFALTADO DE VIALES, incluido el pintado de los mismos, según las indicaciones de la policía local y la reposición de los elementos urbanos que se hayan tenido que desmontar para la ejecución del asfaltado.

SEGURIDAD Y SALUD

GESTIÓN DE RESIDUOS

IMPREVISTOS

CONTOL DE CALIDAD

2.5.-CUMPLIMIENTO CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

Las obras redactadas y detalladas en este proyecto cumplen con las condiciones de accesibilidad que se especifican en el DECRETO 39/2004, de 5 de Marzo, de Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de Mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

2.6.-CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA.

A tenor de la Ley de Contratos del Estado, de su Reglamento General de Contratación y de la Orden del Ministerio de Economía y Hacienda de 28 de Junio de 1991 publicada en el B.O.E. de 24 de Julio de 1991 que modifica la anterior de 28 de marzo 1967 sobre clasificación de Empresas Contratistas de Obras, teniendo presente la naturaleza de la obra y la anualidad media determinada del Presupuesto de la obra y del Plazo de ejecución, la clasificación exigible es:

Grupo “G”, Subgrupo”4”, Categoría”b”

2.7.-PRESUPUESTO DE LA INVERSION PROYECTADA.

Tal como se detalla en el Capítulo III del Documento nº 4 Presupuesto, los presupuestos de las obras son los siguientes:

Presupuesto:

Presupuesto de Ejecución Material 76.347,28 €

Presupuesto de Ejecución por Contrata (incluidos G.G y B.I, sin IVA) 90.853,27 €

Presupuesto de adjudicación (incluidos G.G y B.I, con IVA incluido) 109.932,46 €

Los Gastos Generales incluirán la cuantía necesaria para la realización de las pruebas necesarias de control de calidad exigidas por la normativa

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACION SIN IVA: 90.853,27 €

IVA (21%): 19.079,19 €

TOTAL PRESUPUESTO DE ADJUDICACION CON IVA: 109.932,46 €

En esta obra, tanto la redacción del proyecto como la dirección de la misma correrá a cuenta de la Administración Local, siendo sus propios técnicos municipales los responsables de la misma.

2.8.-OBRA COMPLETA.

El presente proyecto cumple lo establecido en la Ley de las Administraciones Públicas "Los Proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto, y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra".

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Natalia Tome Nivela
Arquitecto Municipal



2.9.-INDICE DE DOCUMENTOS.

Los documentos de que consta el presente Proyecto son los siguientes:

Documento nº 1

1.-CONTENIDO DE LA OBRA PROYECTADA:

- 1.1.- denominación de la obra
- 1.2.- descripción de dicha obra
- 1.3.- localización geográfica
- 1.4.-presupuesto de la inversión proyectada.
- 1.5.-prevision de personal a ocupar en la ejecución de la obra.
- 1.6.-fecha prevista de licitación de la obra.
- 1.7.-fecha prevista de inicio de la ejecución de la obra.
- 1.8.-plazo previsto de fin de ejecución.

2.-MEMORIA

- 2.1.-antecedentes.
- 2.2.-descripción del estado actual.
- 2.3.-justificación de la solución adoptada.
- 2.4.-descripción de la solución propuesta.
- 2.5.-cumplimiento condiciones de accesibilidad.
- 2.6.-clasificación exigible al contratista.
- 2.7.-presupuesto de la inversión proyectada.
- 2.8.-obra completa.
- 2.9.-indice de documentos.

Anejo nº 1 Control de Calidad

Documento nº 2 PLANOS

Documento nº 3 PLIEGO DE CONDICIONES

Documento nº 4 PRESUPUESTO

Capítulo 1º Mediciones y presupuesto

Capítulo 2º Precios descompuestos

Capítulo 3º Resumen de presupuesto

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Natalia Tome Nivelá
Arquitecto Municipal.

Firma
no
verificada

Firmado
digitalmente
por Natalia
Nombre de
reconocimiento
(DN):
cn=Natalia,
o=trabajo
Fecha:
2017.10.24
09:16:56 +
02'00'
Ubicación:
Peñíscola

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1

CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Proyecto	Asfaltado de viales
Situación	Municipio de Peñíscola
Población	Peñíscola
Promotor	Ayuntamiento de Peñíscola
Arquitecto	Natalia Tomé Nivelá
Director de obra	Natalia Tomé Nivelá
Director de la ejecución	José Manuel Fernández Torroba

Se aplicarán los apartados que correspondan de este Plan a los trabajos a realizar. La cuantía económica necesaria para la realización de los controles exigidos por la normativa estará incluida en los Gastos Generales del presupuesto de la obra.

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos
- B. El control de la ejecución
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ANEJO I. CONTROL DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN

(Obligatorio sólo para hormigones realizados en obra o que la central no disponga de un control de producción reconocido)

ÁRIDOS

- Con antecedentes o experiencia suficiente de su empleo, no será preciso hacer ensayos.
- Con carácter general cuando no se disponga de un certificado de idoneidad de los áridos emitido, como máximo un año antes de la fecha de empleo, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado (según EHE art. 28º y 81.3)

ENSAYOS		Nº ENSAYOS
1	UNE EN 933-2:96 Granulometría de las partículas de los áridos	
2	UNE 7133:58 Terrones de arcilla	
3	UNE 7134:58 Partículas blandas	
4	UNE 7244:71 Material retenido por tamiz 0,063 que flota en líquido de peso específico 2	
5	UNE 1744-1:99 Compuestos de azufre, expresados en SO ₃ = referidos al árido seco	
6	UNE 1744-1:99 Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO ₃ = referidos al árido seco	

7	UNE 1744-1:99 Cloruros	
8	UNE 933-9:99 Azul de metileno	
9	UNE 146507:99 Reactividad a los álcalis del cemento	
10	UNE EN 1097-1:97 Friabilidad de la arena	
11	UNE EN 1097-2:99 Resistencia al desgaste de la grava	
12	UNE 83133:90 y UNE 83134:90 Absorción de agua por los áridos	
13	UNE 1367-2:99 Pérdida de peso máxima con sulfato magnésico	
14	UNE 7238:71 Coeficiente de forma del árido grueso	
15	UNE 933-3:97 Índice de lajas del árido grueso	

AGUA

- En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.
- En general, cuando no se posean antecedentes de su utilización en obras de hormigón, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas (según EHE art. 27 y 81.2)

ENSAYOS		Nº ENSAYOS
1	UNE 7234:71 Exponente de hidrógeno pH	
2	UNE 7130:58 Sustancias disueltas	
3	UNE 7131:58 Sulfatos, expresados en SO ₄	
4	UNE 7178:60 Ión cloruro Cl ⁻	
5	UNE 7132:58 Hidratos de carbono	
6	UNE 7235:71 Sustancias orgánicas solubles en éter	
7	UNE 7236:71 Toma de muestras para el análisis químico	

CEMENTO

Ensayos 1 al 14 (art. 81.1.2 de la EHE):

- Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro o cuando lo indique la Dirección de la Obra.
- En cementos con Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por la Administración competente, de un Estado miembro de la Unión Europea o que sea parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, se le eximirá de los ensayos de recepción previstos en la Instrucción para la recepción de cementos RC-97. En tal caso, el suministrador deberá aportar, en el acto de recepción, una copia del correspondiente certificado emitido por Organismo autorizado y, en su caso, del de equivalencia (apartado 10.b.4 de RC-97).

Ensayos 9 al 14 (art. 81.1.2 de la EHE):

- Una vez cada tres meses de obra y cuando lo indique la Dirección de Obra. Cuando el cemento se halle en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado la Dirección de Obra podrá eximirle, mediante comunicación escrita, de la realización de estos ensayos, siendo sustituidos por la documentación de identificación del cemento y los resultados del autocontrol que se posean. En cualquier caso deberán conservarse muestras preventivas durante 100 días.

ENSAYOS		Nº ENSAYOS
1	UNE EN 196-2:96 Pérdida por calcinación	
2	UNE EN 196-2:96 Residuo insoluble	
3	UNE EN 196-5:96 Puzolanicidad	
4	UNE 80118:88 Exp. Calor de hidratación	
5	UNE 80117:87 Exp. Blancura	
6	UNE 80304:86 Composición potencial del Clínter	
7	UNE 80217:91 Álcals	
8	UNE 80217:91 Alúmina	
9	UNE EN 196-2:96 Contenido de sulfatos	
10	UNE 80217:91 Contenido de cloruros	
11	UNE EN 196-3:96 Tiempos de fraguado	
12	UNE EN 196-3:96 Estabilidad de volumen	
13	UNE EN 196-1:96 Resistencia a compresión	
14	UNE EN 196-2:96 Contenido en sulfuros	

ADITIVOS Y ADICIONES

- No podrán utilizarse aditivos que no se suministren correctamente etiquetados y acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física. Los aditivos no pueden tener una proporción superior al 5% del peso del cemento.
- Cuando se utilicen cenizas volantes o humo de sílice (adiciones) se exigirá el correspondiente certificado de garantía emitido por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado con los resultados de los ensayos prescritos.

Ensayos 1 al 3 (Ensayos sobre aditivos):

- Antes de comenzar la obra se comprobará el efecto de los aditivos sobre las características de calidad del hormigón, mediante ensayos previos (según art. 86º de EHE) También se comprobará la ausencia en la composición del aditivo de compuestos químicos que puedan favorecer la corrosión de las armaduras y se determinará el pH y residuo seco.
- Durante la ejecución de la obra se vigilará que los tipos y marcas del aditivo utilizado sean precisamente los aceptados.

Ensayos del 4 al 10 para las cenizas volantes y del 8 al 11 para el humo de sílice (Ensayos sobre adiciones):

- Se realizarán en laboratorio oficial u oficialmente acreditado. Al menos una vez cada tres meses de obra se realizarán las siguientes comprobaciones sobre adiciones: trióxido de azufre, pérdida por calcinación y finura para las cenizas volantes, y pérdida por calcinación y contenido de cloruros para el humo de sílice, con el fin de comprobar la homogeneidad del suministro.

ENSAYOS		Nº ENSAYOS
1	UNE 83210:88 EX Determinación del contenido de halógenos totales	
2	UNE 83227:86 Determinación del pH	
3	UNE EN 480-8:97 Residuo seco	
4	UNE EN 196-2:96 Anhídrido sulfúrico	

5	UNE EN 451-1:95 Óxido de calcio libre	
6	UNE EN 451-2:95 Finura	
7	UNE EN 196-3:96 Expansión por el método de las agujas	
8	UNE 80217:91 Cloruros	
9	UNE EN 196-2:96 Pérdida al fuego	
10	UNE EN 196-1:96 Índice de actividad	
11	UNE EN 196-2:96 Óxido de silicio	

ANEJO II. CONTROL DE LOS RECUBRIMIENTOS DE LOS ELEMENTOS RESISTENTES PREFABRICADOS

(Obligatorio sólo para elementos resistentes prefabricados que no dispongan de un distintivo oficialmente reconocido)

El control del espesor de los recubrimientos se efectuará antes de la colocación de los elementos resistentes. En el caso de armaduras activas, la verificación del espesor del recubrimiento se efectuará visualmente, midiendo la posición de las armaduras en los correspondientes bordes del elemento. En el caso de armaduras pasivas, se procederá a repicar el recubrimiento de cada elemento que compone la muestra en, al menos, tres secciones de las que cada una deberá se la sección central. Una vez repicada se desechará la correspondiente vigueta.

Para la realización del control se divide la obra en lotes:

TIPO DE FORJADO	TAMAÑO MÁXIMO DEL LOTE	Nº LOTES	Nº DE ENSAYOS		
			Nivel intenso	Una muestra por lote, compuesta por dos elementos prefabricados	
			Nivel normal	Una muestra por lote compuesta por un elemento prefabricado	
Forjado interior	500 m ² de superficie, sin rebasar dos plantas				
Forjado de cubierta	400 m ² de superficie				
Forjado sobre cámara sanitaria	300 m ² de superficie				
Forjado exterior en balcones o terrazas	150 m ² de superficie, sin rebasar una planta				

ANEJO III

5.6.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

5.6.1.- Control de fabricación.

Sobre muestras tomadas aleatoriamente en los camiones receptores de la descarga en la planta, se efectuarán los siguientes ensayos:

* Por cada 1.000 Tm. de mezcla o fracción:

- Dos (2) Ensayos de Determinación del contenido de betún (NLT-164)
- Dos (2) Granulométricos de los áridos una vez extraído el betún (NLT-165)

5.6.2.- Control de extendido.

Se tomarán en cada camión las temperaturas.

5.6.3.- Control de compactación.

* Por cada 1.000 Tm. de mezcla compactada o fracción, se tomarán cinco (5) probetas efectuando los siguientes ensayos:

- Cinco (5) extracciones de testigo de aglomerado asfáltico con determinación de densidad y espesor (NLT-168)
- Cinco (5) determinaciones del 1% huecos de un testigo de aglomerado asfáltico

5.7.- HORMIGONES

* Por cada tipo de hormigón y 200 m3. o fracción:

- Una (1) Toma de muestras del hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida de asiento en cono de Abrams, fabricación de hasta cuatro (4) probetas cilíndricas de 15 x 30 cm., curado, refrentado y rotura a compresión (UNE- 7.240 y 7.242),

5.8.- MARCAS VIALES

* Por cada fracción:

- Una (1) determinación de la consistencia Krebs en pinturas y barnices (UNE 48.076/92)
- Una (1) Ex Determinación del tiempo de secado en pinturas para señalización horizontal. (UNE 135.202/94)
- Una (1) Determinación de la materia no volátil en pinturas y barnices. (UNE 48.087/92)
- Una (1) Determinación de la Densidad (UNE 48.098/92)
- Una (1) Determinación de la relación de contraste en pinturas para señalización horizontal. (UNE 135.213/94)

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Firmado digitalmente por
Natalia
Nombre de reconocimiento
(DN): cn=Natalia,
o=trabajo
Fecha:
2017.10.24
09:17:29 +02'00'
Ubicación:
Peñíscola

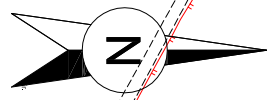
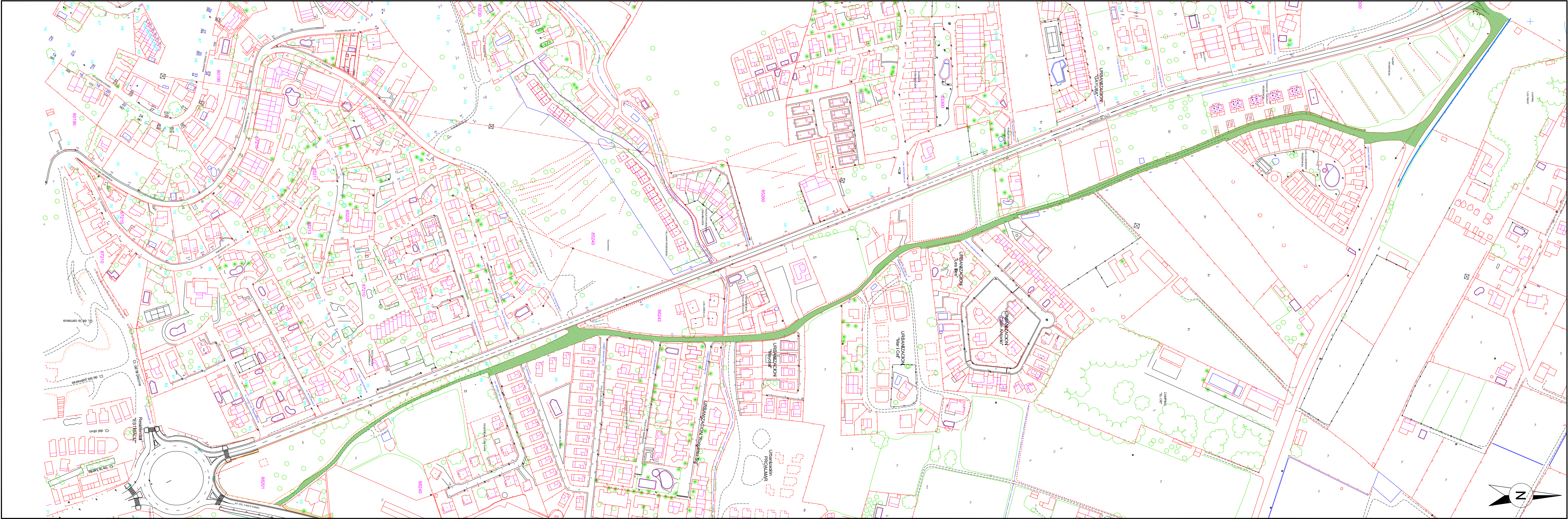
Firma no verificada

Fdo: Natalia Tomé Nivelá

Arquitecto Municipal de Peñíscola

DOCUMENTO N° 2

PLANOS



SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO ESCALA: 1/2.000

SUPERFICIE ASFALTADO (m²)	
ZONA OESTE - CAMÍ CERVERA	
NOMBRE DEL VIAL	SUP. PAVIMENT. (m²)
CAMI CERVERA	7.561,00
SUPERFICIE TOTAL (m²)	7.561,00

SUPERFICIES TOTALES (m²)	
ZONA OESTE - CAMÍ CERVERA	
1. PAVIMENTACIÓN	
	7.561



PLANO
1

REGIDORIA D'URBANISME
SERVEIS TÉCNICS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA
CARRETERA BENICARLÓ PEÑISCOLA HASTA CV-141) Y TRAMO
DESDE URB- MEDITERRÁNEO 2005 HASTA CIUDAD JARDÍN

CM. CERVERA - TRAMO DESDE AVDA. CAMÍ D'ENMIG A CTRA. CV-141
EMPLAZAMIENTO - SITUACIÓN

Firmado digitalmente por
Natalia Tomé Nivela
DN: cn=Natalia Tomé Nivela,
ou=Benicarló, o=AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ
Fecha: 2017.10.26 09:10:10 +02'00'
Uso: Sello de certificación
Firma no verificada

NATALIA TOMÉ NIVELA
ARQUITECTA MUNICIPAL
DIBUJADO Y MAQUETADO POR
MIGUEL ÀNGEL ARNAU PALTOR
DELINEANTE MUNICIPAL

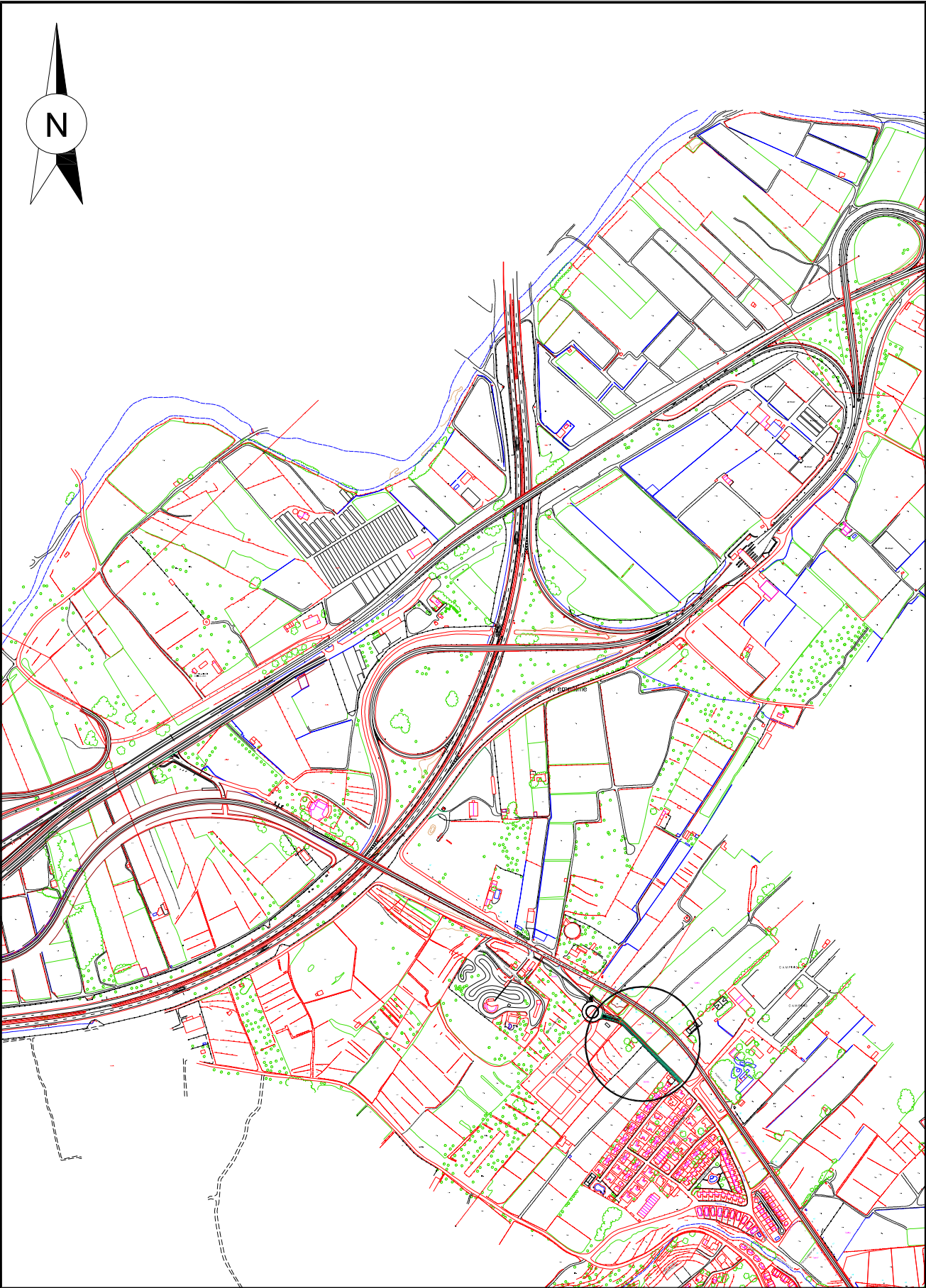
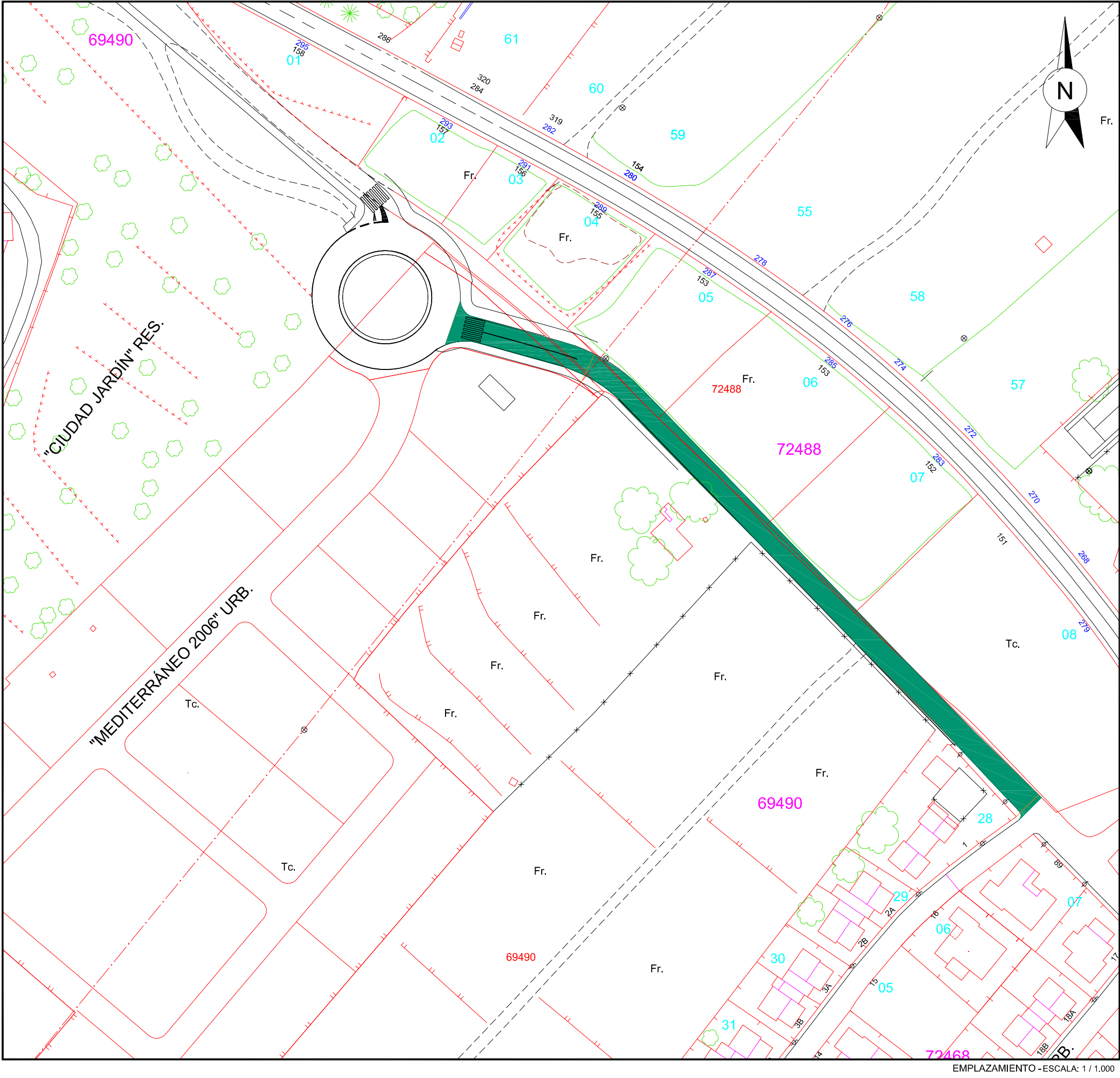
AGOSTO 2017

ESCALA

1/2.000

SUPERFICIE ASFALTADO (m²)	
ZONA OESTE - CAMÍ CERVERA	
NOMBRE DEL VIAL	SUP. PAVIMENT. (m²)
CAMÍ CERVERA	1.200,00
SUPERFICIE TOTAL (m²)	1.200,00

SUPERFICIES TOTALES (m²)	
ZONA OESTE - CAMÍ CERVERA	
1. PAVIMENTACIÓN	
1.200	



REGIDORIA D'URBANISME SERVEIS TÈCNICS		AGOSTO 2017	
PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA BENICARLÓ PEÑISCOLA HASTA CV-141) Y TRAMO DESDE URB- MEDITERRÁNEO 2005 HASTA CIUDAD JARDÍN		ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL	
DIBUJADO Y MAQUETADO POR MIGUEL ÁNGEL ARNAU PALTOR DELINEANTE MUNICIPAL		ESCALAS	
1/10.000 1/1.000			

PLANO 2	CM. CERVERA - TRAMO DESDE URB. 2005 HASTA CIUDAD JARDÍN EMPLAZAMIENTO - SITUACIÓN
------------	--

DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para la Ejecución de las Obras del Proyecto de “Asfaltado de viales en el municipio de peñíscola” (Castellón)

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DE ESTE PLIEGO

1.1.- Objeto de este pliego.

El presente Pliego de Condiciones será de aplicación para la realización de las obras de este Proyecto y regirá durante su ejecución.

1.2.- Documentos contractuales, compatibilidad y relación entre ellos:

Se entiende por documentos contractuales aquellos que quedan incorporados al contrato y son de obligado cumplimiento, salvo modificaciones posteriores debidamente autorizadas. Estos son: Planos, Pliego de Condiciones y los Cuadros de Precios.

El resto de los documentos y datos del proyecto son documentos informativos y están constituidos por: la Memoria y sus Anejos, las Mediciones y los Presupuestos desglosados por partidas. Dichos documentos informativos representan únicamente una opinión fundada del proyectista que tendrá que ser desarrollado durante la ejecución de los trabajos y de acuerdo con las incidencias que surjan en ellos.

Se considera en un principio que concuerdan todos los documentos que definen las obras; sin embargo, en caso de discrepancia, prevalecerá la prioridad de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) sobre los Planos, y de éstos sobre los Presupuestos y la Memoria.

En caso de discrepancia entre las cotas que figuran en los planos y las medidas a escala de los elementos acotados, se dará en principio validez a las cotas, debiendo en todo caso someter a la consideración de la Dirección Facultativa de las obras las discrepancias observadas para que pueda determinar lo que proceda según el caso. La interpretación del Ingeniero Director será de obligado cumplimiento.

1.3.- Disposición de carácter general.

* Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

* Orden de 28 de Junio de 1991 por la que se modifica la de 28 de Marzo de 1968 sobre clasificación de Empresas contratistas de obras. B.O.E. de 24 de Julio de 1991.



* Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En general todas las normas legales de obligado cumplimiento cuyo ámbito de aplicación afecte a la realización y desarrollo del presente proyecto.

1.4.-Disposiciones de carácter particular.

* Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC88). Decreto 1.312/1988 de 28 de Octubre. (B.O.E. de 4 de Noviembre de 1988).

* Instrucción de Hormigón Estructural EHE-1998.Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre.

* Normas UNE 80-301 (Clases de cementos), UNE 80-302 (Especificaciones Químicas), UNE 80-303 (Cementos de características especiales) y UNE 80-305 (Cementos blancos) de la Normalización Española para Cementos.

* Real Decreto 1.313/1988 de 28 de Octubre (B.O.E. DE 11 de Noviembre de 1988) sobre la obligatoriedad de la homologación de cementos para la fabricación de hormigones y morteros.

* Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG3).Orden del Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo de 6 de Febrero de 1975.(B.O.E. de 7 de Julio de 1976).

* Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. Orden del Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo de 28 de Julio de 1974. (B.O.E. de 2 y 3 de Octubre de 1974).

* Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden del Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo de 15 de Septiembre de 1986. (B.O.E. de 23 de Septiembre de 1986).

* Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e ITC. Real Decreto 842/2002.

* Ley 31/95 De Prevención de Riesgos Laborales.

* Real Decreto 1627/1997, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

* Norma 8.2-IC”Marcas Viales”(16/7/1987).

- Ordenanzas Municipales.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Son las que se detallan en el epígrafe correspondiente de la Memoria adjunta.

3.- CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA

Los materiales que vayan a utilizarse en la realización de las obras objeto del presente Proyecto serán siempre de primera calidad y se reunirán en cualquier caso las condiciones de idoneidad y aptitud que se requieran para su circunstancia específica. Con tal motivo se someterá a la consideración y al criterio del Ingeniero Director las muestras y/o especificaciones que él considere necesarias para mejor proveer.

3.1.- Recepción de los materiales

Los materiales serán reconocidos y ensayados por la Dirección de la Obra, en los trámites y forma que la misma estime convenientes, sin cuyo requisito no podrán emplearse en las obras. El coste de la mano de obra y ensayos será pagado por el Contratista. Este examen no implicará la recepción de los materiales, por consiguiente la responsabilidad del Contratista del cumplimiento de las condiciones de que se trata en este capítulo no casará hasta que sea recibida definitivamente la obra en que se hayan empleado. Para comprobar que los materiales que se empleen sean siempre de la misma calidad, el Contratista vendrá obligado a entregar a la dirección de la Obra, muestras de los materiales, en forma conveniente para ser ensayados.

3.2.- Casos en que los materiales no satisfagan las condiciones exigidas.

Cuando los materiales no satisfagan a lo que para cada uno en particular se determina en los artículos siguientes, el Contratista se atenderá a lo que sobre este punto le ordene por escrito la Dirección de la Obra para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente Pliego, así como en los de referencias.

3.3.- Materiales no especificados

Los materiales que hayan de utilizarse en obra sin haberse especificado en este Pliego, no podrán ser empleados sin haber sido reconocidos por la Dirección de la misma, la cuál podrá rechazarlos si no reúnen a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo, y sin que el Contratista tenga derecho en tal caso a reclamación alguna.

3.4.- Facilidades para la inspección.

El Contratista proporcionará a la Dirección de la Obra a sus subalternos o a sus agentes delegados, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos de las obras,

reconocimientos y pruebas de los materiales y de su preparación para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas partes, incluso en las fábricas y talleres que se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

3.5.- Calidad de la mano de obra.

Para cada uno de los trabajos especificados se dispondrá la mano de obra especializada correspondiente quien deberá realizar los mismos de acuerdo con las buenas reglas del arte de su ramo y a satisfacción de la Dirección de la Obra. En cada caso la mano de obra estará – en cuanto a categoría – de acuerdo con la dificultad o con lo delicado del trabajo a realizar, pudiendo la Dirección de las Obras si lo estima conveniente, exigir la presentación de la cartilla profesional o de cuantos elementos de juicio considere necesario para determinarla.

4.- CONDICIONES ESPECIFICAS QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

4.1.- Normas de aplicación

Para las obras de este proyecto será aplicable toda cuanta normativa de carácter oficial la pueda afectar, i, en particular, regirán los pliegos de condiciones, normas, reglamentos, instrucciones i disposiciones que se relacionan a continuación, en todo aquello que no se contradiga las especificaciones particulares de este pliego. Para aquellas cuestiones que no quedasen completamente definidas serán aplicables los documentos técnicos comunitarios, estatales, autonómicos y municipales que la legislación vigente establece o, si no hay, el criterio de la Dirección de Obra.

4.2.- Material seleccionado procedente de la excavación.

A todos los efectos se considerará el conjunto de la obra como una unidad de gestión. Esto quiere decir que el material procedente de la excavación se clasificará de acuerdo con sus aptitudes en consideración a los diferentes usos que quepa atribuirles. Por consiguiente. La utilización del material bien sea para lecho y protección de tuberías, bien sea para tapado de zanjas, bien sea para material de relleno, bien sea con cualquier otra finalidad, tendrá como campo de utilización todas las obras que están incluidas en el presente Proyecto. La Dirección Facultativa durante la fase de ejecución, dará al contratista las instrucciones oportunas en cuanto a la idoneidad y destino de los materiales en cuestión según proceda en cada caso.

4.3.-Zahorras para formación de subbase y base.

Se emplearán zahorras naturales para las súbbase y zahorras artificiales para las bases. En cualquier caso serán de buena calidad y su capacidad portante será no inferior a veinte (20) del índice C.B.R. determinado de acuerdo con la norma NLT-111/58.

Serán según el caso áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcilla, marga u otras sustancias extrañas.

La composición granulométrica corresponderá a los usos granulométricos S-1, S-2 y S-3 o Z-1, Z-2 y Z-3 definidos en los cuadros 500.1 y 501.1 y según los artículos 500.2.2 y 501.2.2 del P.G-3.

En cuanto a la plasticidad se determina según las Normas de Ensayo NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72 y se exigirá que el material sea no plástico y que su equivalente de arena será no inferior a treinta (30).

4.4.- Ligantes para los riegos de imprimación y de adherencia.

Se prescribe el empleo de emulsiones asfálticas tipo ECI para el riego de imprimación y EAR-1 para el de adherencia aunque también podrán utilizarse los otros tipos de ligantes que figuran en los artículos 530.2 y 531.2 del PG-3 si se cuenta para ello con la autorización expresa del Arquitecto Director.

4.5.- Capas intermedias y de rodadura de aglomerado.

Se emplearán para ello mezclas bituminosas en caliente definidas y que cumplan las condiciones y las especificaciones desarrolladas en el artículo 542 del PG-3.

En nuestro caso particular se empleará una mezcla del tipo G-20 con árido calizo para la capa intermedia. En cuanto a la capa de rodadura, la mezcla será del tipo D-20 con árido que en principio será calizo. Si a la vista del material el Arquitecto Director lo considera conveniente, podrá sustituir la tipología prevista del aglomerado por otras mezclas que considere más apropiadas a la naturaleza del caso para lo cual dará en su momento las instrucciones oportunas.

4.6.- Materiales asfálticos

Los materiales asfálticos que se utilizarán en la obra, cumplirán lo que establecen los artículos 211.212.213; 530.531 y 542 del PG-3

4.7.- Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos que determine la Dirección Facultativa con el fin de comprobar, por una parte, la cualidad de los materiales y, por otro lado, la buena ejecución de las obras. Para el control de materiales, en particular: tuberías, áridos, hormigones, gigantes, betún, mezclas bituminosas. Para el control de ejecución y pruebas de servicio, en particular: grado de compactación de relleno, estanqueidad de tuberías, alineaciones, rasantes, juntas, encofrados, control de transporte, extensión y compactación de mezclas bituminosas. El contratista estará obligado a sufragar los gastos de ensayos, análisis y pruebas que estime oportuno la Dirección Facultativa, asumiendo en todo caso los gastos de los ensayos relacionados aunque supere el máximo del 1% del presupuesto de la obra, con el límite del 1,5% del presupuesto de la obra.

4.8.- Medidas de protección y limpieza

El contratista deberá de proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y mal durante el período de la construcción, y deberá almacenar y proteger todos los materiales

inflamables. El contratista quedará obligado a dejar libres las vías públicas, y a realizar las obras necesarias para permitir el tránsito durante la ejecución de las obras, y también las obras requeridas para el desvío de acequias, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

4.9.- Equipos de maquinaria y medios auxiliares

El contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y el resto de medios auxiliares que sean necesarios para ejecutar las obras.

4.10.- Limpieza y desbroce del terreno. Movimiento de tierras

3.7.1.- Limpieza y desbroce del terreno

Los trabajos que comprenden este capítulo consisten en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, troncos, raíces, plantas, hierbas, ramas caídas, escombros, basuras o cualquier tipo de material indeseable al parecer del director de la obra.

Se tendrá que replantar la superficie objeto de limpieza y desbroce antes del comienzo de la ejecución de las unidades de obra y dicho replanteo tendrá que ser aprobado por el director de la obra antes de realizarse los trabajos.

3.7.2.- Escarificación y compactación

Si fuese necesario se escarificarán las zonas que el director facultativo encuentre necesarias. Los materiales procedentes de la escarificación se llevarán a vertedero autorizado excepto indicación en contra del director de obra.

3.7.3.- Subbases y bases granulares

No se extenderán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la cual ha de asentarse tiene la densidad adecuada y la rasante indicada en los planos. Los materiales serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar capas superiores de 25 cm para posteriormente compactar. Después de la humectación se compactará hasta conseguir el 98% de compactación del Proctor Modificado.

3.7.4.- Riego de imprimación

Se extenderá sobre la base granular con una dotación de 1,5 Kg/m² de emulsión asfáltica ECI.

3.7.5.- Riego de adherencia

Se extenderá entre dos capas de aglomerado asfáltico, con la preparación de la superficie existente y condiciones de ejecución indicadas en el art. 531 del PG3/75. Será del tipo EAR-1 con una dotación de 0,5 kg/m².

4.11.- Materiales no especificativos en este pliego.

Los materiales para la ejecución de la obra que no hayan sido objeto de tratamiento explícito, serán de la mejor calidad de entre los de su clase, y cumplirán en cada caso las condiciones de aptitud e idoneidad que se requiera, y su empleo deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de la obra.

4.12.-Materiales que no reúnan condiciones.

Cuando según el criterio del Arquitecto Director de la obra los materiales no cumplan o reúnan las condiciones que señala éste pliego, el Contratista se atenderá a las órdenes que reciba de aquél.

5.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN

5.1.-Representante legal del contratista.

Para las relaciones con la Dirección Técnica de la obra que está personalizada por el Ingeniero Director y su Ayudante si da lugar, el Contratista nombrará a pie de obra a un representante legal que será persona titulada y dotada de las atribuciones necesarias para representar a la Contrata obligándose en nombre de ella para las órdenes e instrucciones que emanen de la Dirección Técnica.

5.2.-Replanteos.

Previamente al comienzo de las obras el Ingeniero Directo hará sobre el terreno la comprobación del replanteo general de las obras y de los replanteos parciales que sea conveniente realizar para que a la vista de ellos y de acuerdo con los planos y demás documentos que constituyen el proyecto pueda iniciarse la obra.

Del resultado de estas operaciones se levantarán las actas correspondientes firmadas por el Ingeniero Director y el representante Legal de la Contrata.

Será de cuenta de la Contrata la custodia y en su caso reposición de las señales que se establezcan para el replanteo.

5.3.-Criterios Generales.

La realización de los trabajos se llevará a cabo según las normas del buen arte de la construcción y siguiendo los sistemas constructivos que la experiencia ha dado como válidos.

Con carácter subsidiario y sustitutorio a lo que se indica en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, será de aplicación prioritaria el Pliego de Prescripciones Generales para obras de carreteras y puentes del M.O.P.U. (PG-3), así como toda la normativa vigente de carácter técnico que afecte a obras tales como las desarrolladas en este caso.

Con carácter general, al Ingeniero Director de las obras como responsable de su correcto desarrollo, le corresponde la interpretación de las incidencias que puedan surgir durante la ejecución de la misma, y a él le serán sometidas por parte del contratista las consultas o las propuestas que considere convenientes para la mejor eficiencia del trabajo. Una vez escuchadas las alegaciones pertinentes, la decisión del Ingeniero Director será inapelable y de obligado cumplimiento.

5.4.-Señalización de Las Obras Y Elementos De Seguridad.

Durante toda la duración de los trabajos se cuidará especialmente que la obra esté debidamente señalizada y con los elementos de seguridad suficientes para evitar accidentes.

Dentro de este aspecto, también se incluye la instalación de pasarelas y dispositivos similares que permitan el tránsito de los peatones, y aunque con mayor restricciones, también el de los vehículos por la zona en obras y mientras ellas duren.

El detalle y cuantía de esos elementos se desarrollará en el proyecto de seguridad correspondiente.

5.5.-Demoliciones De Las Obras.

Se realizarán a medida de que la marcha de los trabajos así lo requiera procurando apurar las holguras entre las distintas actividades para conseguir que los plazos de obra en cada uno de los tramos en que se divida la obra sean lo más reducidos posibles a fin de minimizar las molestias causada a los usuarios.

5.6.-Apertura de las zanjas.

Las profundidades y el trazo de las zanjas en principio son las que figuran en los planos correspondientes salvo modificación expresa del Ingeniero Director, el cual a la vista de las circunstancias que pueden producirse durante el desarrollo de los trabajos, podrá introducir variaciones si así lo estima conveniente, las cuales comunicará al contratista en forma y tiempo oportunos.

El fondo de la zanja en cualquier caso se rasante ara de manera que quede uniforme y exenta de protuberancias y materiales sueltos que fueran a perjudicar la adaptación de la tubería que posteriormente vaya a instalarse.

5.7.-Instalaciones de las tuberías de presión y pruebas que deben realizarse.

Salvo expresa modificación de criterio por parte de la Dirección Facultativa de la obra, los colectores de aguas residuales que queden instalados por debajo del nivel freático se construirán con tuberías de saneamiento de P.V.C A los efectos de lo que concierne a este artículo se considerarán de presión las tuberías de P.V.C, las de fibrocemento y las de fundición cuyos precios unitarios figuran en el Cuadro de Precios Número Uno.

Sobre el fondo de la zanja obtenida según los artículos anteriores, se dispondrá un lecho de protección sobre el cuál se instalará la tubería con sus piezas especiales para a continuación proceder a un tapado parcial con arena o gravilla de acuerdo con los espesores y detalles que figuran en el cuadro de características del plano correspondiente, dejando descubiertas las juntas de las tuberías entre sí o con las piezas especiales con el fin de detectar más fácilmente las posibles fugas que se pudieran presentar durante el periodo de pruebas posterior. Para evitar que pudieran producirse movimientos durante el periodo de pruebas se debe proceder cuando sea posible a un tapado parcial a fin de que ese peso adicional funcione como estabilizador.

La prueba de presión propiamente dicha consistirá en someter al tramo de tubería de que se trate a una presión equivalente al ciento cuarenta (140) por ciento de su presión nominal de trabajo.

Alcanzada esa presión se realizarán a continuación las pruebas de estanqueidad, que se consideran positivas cuando a la media hora de alcanzada la presión de prueba, el decremento de presión en la construcción no sea superior al diez (10) por ciento de la misma.

Estas pruebas se realizarán cuantas veces sea necesario hasta que previas las correcciones o reparaciones, si es que hubiere lugar a ellas, se obtenga resultado positivo. El éxito de las pruebas será requisito imprescindible para proceder a la terminación del tapado de zanjas.

Par evitar la formación de bolsas de aire indeseadas en las tuberías de impulsión, se instalarán con una pendiente mínima de uno (1) por ciento. En cuanto a las tuberías de la red de saneamiento no es aplicable ese criterio en atención al distinto régimen hidráulico en que han de funcionar.

Todas las piezas especiales tales como codos, reducciones, válvulas y en general aquellas que en su funcionamiento produzcan una resultante no compensada, se anclará con los dispositivos apropiados para contrarrestar la acción de que se trate.

5.8.-Instalación de las tuberías de pvc de las redes de saneamiento y de pluviales.

Sobre el fondo de la zanja obtenida según los criterios de los artículos anteriores, se dispondrá un lecho de protección de arena o gravilla de espesor el que corresponde a cada diámetro y clase de tubo según el detalle del plano correspondiente y sobre el cual se instalará la tubería adoptando las precauciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de la junta de goma que en definitiva en el elemento que debe proporcionar la estanqueidad de la unión.

Confirmado lo dicho anteriormente en el Artículo 3.3.10, cuando la naturaleza arenosa del fondo de la excavación lo permita, no será necesaria la aportación de arena de préstamo y caso de ser necesario, se utilizará material seleccionado procedente excavación idóneo para ese fin.

En las zonas donde corresponda la junta de campana, se practicará un hoyo en el lecho de protección para alojar la protuberancia de la campana y a fin de conseguir que la generatriz inferior del resto del tubo apoye en toda su longitud.

Realizado el montaje así descrito se hará la prueba de estanqueidad que en general y por facilidad de la misma se realizará en tramos completos, comprendidos entre pozos de registro y para ello se aislará el tramo objeto de prueba con los sistemas y dispositivos que sean al caso.

5.9.-TAPADO DE LAS ZANJAS DE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

Una vez realizadas con éxito las pruebas descritas en los apartados anteriores se procederá al tapado definitivo de las tuberías con material seleccionado procedente de la excavación de acuerdo con los espesores y detalles que figuran en el cuadro de características del plano correspondiente. Este relleno se realizará por tongadas que se compactarán con pisón mecánico hasta obtener una densidad satisfactoria a juicio del Arquitecto Director.

5.10.-Construcción de pozos de registro en las redes de abastecimiento y saneamiento.

Sus dimensiones geométricas son las que figuran en los planos correspondientes y estarán construidas en principio con hormigón armado o en masa y en ambos casos con aditivo hidrófugo; en las tuberías de P.V.C. podrán utilizarse piezas prefabricadas diseñadas para tal finalidad.

El Contratista podrá proponer a la Dirección Facultativa la prefabricación total o parcial de las arquetas y este sistema constructivo será admitido siempre y cuando favorezca la calidad de la obra y cumpla en cualquier caso con las condiciones de estanqueidad requeridas. El Contratista tendrá derecho a solicitar incremento en el precio por causa del sistema de construcción respecto al sistema previsto y valorado en el Proyecto.

Cualquiera que sea el sistema constructivo empleado se realizará la prueba de estanqueidad que podrá ser del elemento en particular y también integrado en el conjunto.

5.11.-Protección de las tuberías.

Cuando a Juicio del Ingeniero Director el recubrimiento de las tuberías sea insuficiente para soportar las acciones a que vaya a estar sometida, se realizará la protección de las mismas mediante hormigón en masa para lo cual se dará las instrucciones pertinentes.

5.12.-Reposición de los pavimentos asfálticos.

Se prevé la reposición de las zanjas afectadas por las conducciones renovadas y eventualmente la de las zonas contiguas para evitar los parches en la medida de lo posible lo cuál se realizará de acuerdo con las instrucciones que la Dirección Facultativa emita en la fase de ejecución de obra para determinar el alcance y modalidad de la actuación.

Como criterio general de las reposiciones, ésta se realizará aplicando la misma solución tipo de la pavimentación previa existente.

Esto quiere decir que si la pavimentación a reponer es de tratamiento superficial o de mezclas asfálticas en caliente, la reposición se realizará con el mismo procedimiento. Este criterio general podrá ser modificado por la Dirección Facultativa en fase de ejecución si a su juicio las circunstancias del caso lo hacen aconsejable.

5.13.-Obras y suministros no relacionados explícitamente

Se realizarán de acuerdo con las especificaciones que figuren en los distintos documentos que constituyen el presente Proyecto y muy en particular con los detalles que figuren en el detalle y descripción del precio unitario correspondiente. Caso de cualquier duda sobre la interpretación que pudiera darse, prevalecer el criterio del Ingeniero Director.

6.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1.-Obras que serán objeto de abono.

Serán de abono las obras que realmente se realicen con sujeción al presente Proyecto base de la contratación con las modificaciones que pudieran producirse durante la ejecución

ordenadas por el Ingeniero director, tanto sean en más como en menos respecto a las que figuran en el presupuesto y dentro de los márgenes y criterios que señalan las disposiciones legales aplicables a este caso.

6.2.-Alcance de los precios unitarios que figuran en el cuadro de precios numero uno.

Se establece con carácter irrevocable que los precios que figuran en el cuadro de precios Número Uno comprenden la repercusión de todos los gastos derivados de todas las operaciones, actividades, suministros de materiales y servicios necesarios para la correcta ejecución por parte del contratista de la unidad de obra descrita, incluso cuando no están mencionados explícitamente en la descripción del precio sin que por consiguiente éste tenga derecho a alegar razones para modificar su alcance o para descomponer la unidad de obra según otros criterios distintos de las especificadas por el autor del Proyecto.

6.3.-Criterios generales de medición.

Cuando explícitamente en el Presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares haya mención de los criterios a aplicar a una determinada unidad de obra, éste prevalecerá sobre cualquier otra consideración.

Cuando se dé el caso de que ese comentario explícito no exista, se aplicará con criterio razonado el que se deduzca de la descripción que figure en la unidad de obra en el precio unitario correspondiente aplicando con carácter subsidiario los criterios que preconocida el PG3. En caso de preexistir la discrepancia, prevalecerá el criterio del Ingeniero Director.

6.4.-Medición y abono de la excavación de zanjas.

Se medirá u abonará por metros cúbicos según las secciones teóricas que figuran en los Planos correspondientes y de acuerdo con la longitud real de la obra ejecutada.

A efectos de mediciones se toma como valor del talud de los cajones de la zanja $t = 1/5 = 0.2$.

A los mismos efectos tomamos $a = \emptyset + 0.50$. Estos valores se fijan a riesgo y ventura del contratista y por tanto no están sujetos a reclamación en obra por justificación de otro valor del parámetro considerado.

La sección teórica de abono se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$S = pH^2 + aH = 0.2 H^2 + (\emptyset + 0.5)H$$

Siendo:

- H = Valor en metros variable de la cota roja.
- a = Valor en metros fijo función del diámetro del tubo.
- $\emptyset$ = Diámetro nominal de tubo a alojar en zanja.

El precio unitario comprende todas las operaciones y suministros necesarios para la realización de la unidad de obra en cuestión, tales como replanteos, demolición de los

pavimentos existentes afectados, la nivelación y compactación el fondo de excavación y achique caso de ser necesario a pesar de estar sobre el nivel freático.

Comprende también las operaciones de mantenimiento de la zanja durante el tiempo que transcurra desde la apertura hasta el tapado.

6.5.-Medición y abono de la excavación a cielo abierto para emplazamiento.

Se medirá por metros cúbicos deducidos del paralelepípedo teórico cuya base será un rectángulo la medida de la excavación a realizar. La altura de dicho paralelepípedo será igual a la cota roja de la excavación.

El abono correspondiente se obtendrá aplicando a la medición obtenida según el criterio anterior, el precio unitario correspondiente, en el cual se considerarán incluidas, todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad de obra en cuestión tales como replanteo, demolición de los pavimentos existentes afectados, la nivelación y compactación del fondo de la excavación.

Comprende las operaciones de mantenimiento de la excavación durante el tiempo que transcurra desde la apertura hasta el tapado.

6.6.-Medición y abono del relleno de zanjas.

Se medirán y abonarán por metros cúbicos por diferencia entre el volumen de la excavación determinado en los artículos anteriores y el volumen del tubo más el volumen del material de préstamos empleados en el caso de darse esa circunstancia.

El precio unitario comprende todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad de obra en cuestión tales como la compactación por tongadas hasta alcanzar el 95% P.M. Incluye también todas las operaciones de clasificación, selección y acopio que venga a la obtención de materiales útiles a las distintas finalidades que puedan aparecer en la construcción de las obras especificadas en el presente Proyecto cual es el caso de materiales para lecho y protección de tuberías, material para terraplén y materiales para formación de bases granulares entre otras opciones que la Dirección Facultativa en fase de realización y en su momento pudiera determinar. También incluye por consiguiente la carga y el transporte interior en la obra desde las zonas de procedencia a las zonas de utilización de los materiales en los casos en que sean utilizados en perfiles diferentes a aquellos de los cuales proceden.

6.7.-Medición y abono de las obras de hormigón.

Se medirán y abonarán por metros cúbicos determinados según las medidas teóricas que figuren en los planos y/o las modificaciones que de los mismos realice por escrito el Ingeniero Director en la fase de ejecución de obra aplicándoles el precio unitario que proceda al caso entre los que figuran en el Cuadro de Precios Número Uno.

Si lo estima conveniente, el Contratista podrá proponer a la Dirección Facultativa la prefabricación total o parcial de los elementos y obras que sean susceptibles de ello. La variación del sistema constructivo caso de ser admitida no supondrá variación en el precio unitario y por consiguiente el Contratista no tendrá derecho a solicitar incremento en el precio

alegando variaciones en el sistema de construcción respecto al sistema previsto y valorado en el Proyecto.

6.8.-Medición y abono de las conducciones de saneamiento.

Se medirán y abonarán por metros lineales determinados según las medidas reales que resulten de la obra ejecutada según las indicaciones que figuren en los planos y/o las modificaciones que de los mismos realice por escrito el Ingeniero Director en la fase de ejecución de obra aplicándoles el precio unitario que figura en el Cuadro de Precios Número Uno.

El precio unitario comprende todos los suministros y todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad de obra en cuestión. En el concepto de suministros se incluyen todos los materiales necesarios tales como las tuberías y la parte proporcional de todos los accesorios necesarios para el montaje de la conducción en particular los necesarios para realizar los entronques a obras de fábrica y en general siempre que pueda haber peligro de falta de estanqueidad. En el concepto de operaciones necesarias se incluyen entre otras el montaje de las tuberías y las pruebas a realizar según lo descrito en otro artículo de este mismo Pliego de condiciones.

6.9.-Medición y abono del acero para armar.

Se medirán y abonarán por kilogramos determinados según las medidas y pesos teóricos que resulten de la obra ejecutada según las indicaciones que figuren en los proyectos y/o las modificaciones que de los mismos realice por escrito el Ingeniero Director en la fase de ejecución de obra aplicándoles el precio unitario en el Cuadro de Precios Número Uno.

En el precio unitario correspondiente se consideran repercutidos las diferencias entre el peso real y el teórico, los despuntes, alambres para atar, separadores y en general cuantos elementos auxiliares sean necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra en cuestión. Por el contrario si serán de abono los pesos teóricos correspondientes a los solapes entre barras que se realicen de acuerdo con la instrucción EHE-98.

El acero para armar construido en jaulas para los muros pantalla se abonará al precio del Cuadro Número Uno considerando que el suplemento de precios correspondiente a la colocación en el muro se halla repercutida en el precio unitario del metro cuadrado de pantalla según figura en el artículo correspondiente.

6.10.-Medición y abono de los encofrados.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados determinados según las medidas reales que resulten de la obra ejecutada según las indicaciones que figuren en los planos y/o las modificaciones que de los mismos realice por escrito el Ingeniero Director en la fase de ejecución de obras aplicándoles el precio unitario que figura en el Cuadro de Precios Número Uno.

Como criterio general serán de abono los encofrados en alzados pero no así los encofrados en cimientos que se realicen a volumen lleno de excavación.

En el precio unitario correspondiente se consideraran incluidos y repercutidos todos los costes de suministros tales como los paneles, apeos, elementos de sujeción y arriostramiento, maquinaria, mano de obra y cuantos elementos auxiliares sean necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra en cuestión.

6.11.-Medición y abono de líneas eléctricas e instalaciones electromecánicas.

Las líneas eléctricas se medirán por unidades realmente construidas y se abonarán aplicando a dicha medición el precio unitario correspondiente que figura en el Cuadro de Precios Número Uno.

En dichos precios se considerarán incluidos y repercutidos todos los materiales, suministros y mano de obra necesarios para la total realización de la unidad de obra en cuestión. Será a cargo del contratista y se considerará repercutido en el precio unitario la tramitación de la documentación que sea necesaria ante la compañía eléctrica suministradora y también ante la Administración pública competente lo cual incluye el pago de las tasas e impuestos inherentes a esa tramitación.

El Contratista por tanto deberá entregar las instalaciones en cuestión en perfecto estado de funcionamiento y con la tramitación de la documentación acabada, gastos a su cargo. Tan sólo se exceptúa de este criterio general el caso del proyecto eléctrico específico si hubiese que realizarlo para la legalización de las instalaciones. En ese supuesto el contratista tendrá derecho al abono del importe que se determine en la minuta de honorarios visada por el Colegio Profesional correspondiente con cargo a la partida de imprevistos. Dicha cantidad se considerará como de ejecución material y por consiguiente le serán aplicables todos los porcentajes que corresponda y por consiguiente también el de la posible baja que pudiera producirse en la adjudicación de la obra.

6.12.-Medición y abono de reposiciones de obras y servicios afectados por el desarrollo de las obras.

Tan sólo serán de abono las obras de ruta y reposición de servicios que siendo imprescindibles para el desarrollo de la obra hayan sido ordenadas y realizadas bajo las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En concordancia con lo especificado en el Artículo correspondiente de este Pliego, tampoco no serán de abono las roturas o daños a obras o servicios afectados que se produzcan por falta de información o por negligencia o descuido del personal laboral.

Siempre que sea posible se aplicará la descomposición en unidades que tengan asignado precio unitario en el Cuadro de Precios Número Uno sin que el Contratista tenga derecho a reclamar otro precio específico al caso alegando criterios de dificultad o reclamar criterios de medición particulares por circunstancias de la operación.

Cuando proceda el abonado de la obra correspondiente y en caso de no existir precio unitario para esa unidad en el Cuadro de Precios Número Uno, si se diera la circunstancia que el servicio afectado lo fuera de alguna compañía con personal de reparación cual es el caso de abastecimiento de agua potable, electricidad, teléfonos etc..la Dirección Facultativa podrá solicitar a dichas compañías la reposición parcial o total de la obra o servicios afectado en cuyo caso la factura correspondiente será abonada por el contratista al cual se le abonará esa misma cantidad con cargo a la partida de imprevistos y con carácter de ejecución material, por consiguiente a la cantidad que resulte le serán aplicables los porcentajes de Gastos Generales y Beneficio Industrial que figuran el Presupuesto y También la baja que hayan podido obtener en la Adjudicación de la obra.

6.13.-Medición y abono de otras unidades de obra no relacionadas explícitamente.

Se medirán y abonarán según el criterio y unidad de medida que se especifique y desprenda del precio unitario correspondiente y se considerarán repercutidos en el mismo todos los conceptos que allí figuren explícitamente así como todos aquellos que sin estarlo sean necesarios para la total y correcta realización de la unidad de obra de que se trate.

6.14.-Medición y abono de las partidas alzadas de abono integro.

Dichas partidas cuando figuren explícitamente como tales en el Cuadro de Precios Número Uno se considerarán a todos los efectos como un precio unitario de medición una unidad y se abonarán de una vez o en varias como un porcentaje sobre el total de la cantidad que figura en el precio correspondiente. Según este criterio, en su precio se hallan comprendidas todas las actividades, suministros, operaciones, trabajos y materiales necesarios para la realización cabal de la obra que figura en su descripción.

Estas partidas se consideran a riesgo y ventura del contratista y por tanto no procederá reclamación alguna que suponga variación en precio unitario correspondiente incluso por alegación de motivo de desconocimiento o de otra índole.

6.15.-Medición y abono de las partidas alzadas a justificar.

Dichas partidas cuando figuren explícitamente como tales en el Presupuesto general se considerarán como una mera previsión económica en previsión de imprevistos o de trabajos a realizar que por su propia naturaleza no hayan sido determinados con la precisión suficiente.

La valoración real para su abono se realizará por aplicación de los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios Número Uno a la medición de la unidad de obra de que se trate y que resulte en fase de ejecución.

En los Cuadros de Precios Número Uno y Dos, que como es sabido tiene valor contractual, además de los precios unitarios de las unidades proyectadas explícitamente, se han introducido algunos precios unitarios que corresponden a unidades de obra que no tienen medición por el momento pero que previsiblemente pueden aparecer durante la realización de la obra. En ese supuesto, dichos precios se aplicarán a la medición que corresponda sin que en contratista tenga derecho a reclamación.

Si a pesar de las precauciones adoptadas surgiera la necesidad o conveniencia de realizar unidades de obra cuyos precios unitarios no existieran en el Proyecto, Habrá que establecerlos con carácter contradictorio siguiendo los criterios que hayan servido para la formación de los cuadros de precios del proyecto y de acuerdo con las bases de cálculo que se emplearon en el anejo de Justificación de Precios y según los criterios que explícitamente se establecen en la ley de Contratos del Estado para esta circunstancia.

Para que dichos precios adquieran firmeza y validez contractual es preceptivo que sean previamente aprobados por el organismo contratante.

6.16.-Responsabilidad del contratista por daños a terceros.

No serán susceptibles de abono y si de la completa responsabilidad del Contratista los posibles daños que pudieran ocasionarse a terceros con motivo de la realización de las obras del presente Proyecto por lo cual previamente deberá recabar toda la información pertinente sobre las conducciones, tuberías, acequias, servicios y edificaciones afectadas realizando además por cuenta propia las catas e investigaciones necesarias para conocer la situación y posición de los posibles elementos que puedan ser dañados o afectados en evitación de perjuicios y en el bien entendido que el cumplimiento de esta recomendación no exime al contratista de la responsabilidad de los posibles daños causados.

6.17.-Elementos auxiliares.

El contratista deberá proveerse por su cuenta y a su cargo de cuantos elementos auxiliares necesite para la ejecución de los trabajos por lo que su importe se considerará repercutido en los precios unitarios correspondientes sin que proceda por tanto hacer reclamación en este sentido. En este concepto se incluye en particular la señalización y protección de las obras durante la fase de ejecución con carácter subsidiario a lo que se especifique y corresponda el Estudio de Seguridad e Higiene que forma parte integrante de este Proyecto.

6.18.-Obras defectuosas pero admisibles.

Si en el desarrollo de los trabajos alguna unidad reuniera las condiciones de calidad requeridas o no se cumplieran las especificaciones del Proyecto, el Ingeniero Director según su criterio podrá considerarla defectuosa pero admisible si es que con ello no queda comprometida la funcionalidad de la obra. En tal caso propondrá el contratista un porcentaje de rebaja en el precio unitario correspondiente que no podrá ser superior al cincuenta (50%) por ciento de su valor. El contratista podrá aceptar o rechazar dicho porcentaje pero si no existe acuerdo sobre el mismo, quedará obligado a demoler y reconstruir a su cargo la obra de que se trate sin que le corresponda derecho a indemnización alguna.

6.19.-Medición y abono del control de calidad.

El Director podrá solicitar a cualquier Laboratorio Homologado la realización con cargo al Contratista de los ensayos que considere pertinentes por un importe de hasta un uno (1) % del importe total de la ejecución material de la obra certificada. En el caso de que resultaran necesarios ensayos por mayor importe, la diferencia deberá ser abonada al contratista con cargo a la partida alzada a justificar y mediante la presentación de la factura oficial correspondiente. A dicha partida, por ser de ejecución material, le será de aplicación los porcentajes de gastos generales y beneficio industrial, el I.V.A y la baja que pudiese obtenerse en subasta así como todas las tasas y otros gastos que afecten a la facturación de la obra.

Para la determinación de la facturación del control de calidad queda explícitamente rechazado incluir en esa valoración el importe de facturas correspondientes a análisis o controles cuyo resultado no haya sido satisfactorio, el cual será a cargo íntegro del Contratista, y sin que por tanto deba computarse a efectos de abono de exceso el 1% anteriormente señalado.

7.- DISPOSICIONES PARTICULARES

7.1.-Disposiciones laborales.

El contratista está expresamente obligado y será responsable del estricto cumplimiento de la legislación laboral vigente, y en particular a lo dispuesto en la Ordenanza laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para lo cual tomará las disposiciones apropiadas para evitar accidentes tanto al personal de la obra como del que sea ajeno a la misma señalizándola adecuadamente.

Dicho cumplimiento no exonerará la responsabilidad del Contratista aún en el caso de que subcontrate total o parcialmente alguna parte del trabajo.

7.2.-Limpieza de las obras.

Independientemente de la limpieza final previa a la entrega de la obra, el Contratista está obligado a su cargo, a mantener limpia y en orden la obra y sus alrededores durante la duración de los trabajos para lo cual se evitará la presencia de escombros y desechos llevándolos a vertedero tan pronto sea posible, de manera que la obra ofrezca un buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa.

7.3.-Obligaciones del contratista en casos no expresados explícitamente.

Será obligación del Contratista hacer cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, incluso cuando no se haya estipulado explícitamente en este Pliego. Con esta finalidad, el Ingeniero Director queda facultado para que, sin separarse de la recta interpretación de los criterios del presente Proyecto, pueda dar las órdenes e instrucciones necesarias que serán de obligado cumplimiento para el Contratista.

7.4.-Libro de órdenes y correspondencia.

Para la relación entre la Dirección Facultativa y el Contrata, se llevará un Libro de Ordenes y Asistencias en el cual quedará constancia de las órdenes que emita la Dirección Facultativa, y se reflejará la marcha de la obra.

El Contratista tendrá derecho a que siempre que lo solicite, se le acuse recibo de las comunicaciones que dirija a la Dirección Facultativa y a su vez, queda obligado a devolver los originales de todas las órdenes y comunicaciones que de ella reciba poniendo en el pie de las mismas el “Enterado” correspondiente.

7.5.-Programa y orden de ejecución de los trabajos.

El Contratista estudiará la forma que crea conveniente para la organización de la obra, y a tal fin, en el plazo de un mes contado desde la fecha de la firma del Contrato, presentará para su aprobación un Plan de Obra detallado en el cual se señalen los distintos plazos parciales que convenga al caso.

El Ingeniero Director, a la vista del mismo, podrá introducir las variaciones que considere oportunas si con ello se fuera a conseguir un mejor desarrollo y asegurar el cumplimiento del plazo de ejecución.

7.6.-Plazo de ejecución.

El plazo de la ejecución de las obras del presente Proyecto se establece en UN (1) mes contados desde la firma del acta de replanteo.

7.7.-Recepción de la obra.

Una vez terminada la obra y en el plazo de un mes, se realizará si procede la recepción provisional de la misma, comenzando a contar a partir de esa fecha al plazo de garantía que será de un (1) año a partir de cuyo momento podrá realizarse si procede la recepción definitiva.

Si por cualquier circunstancia que fuere imputable al Contratista no procediese realizar las recepciones provisionales y/o definitivas, se señalará un nuevo plazo prudencial para que solucionen el inconveniente que haya sido la causa de la demora.

8.- CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVO, ECONOMICO, ADMINISTRATIVO Y LEGAL.

Los trabajos correspondientes que constituyen la ejecución del proyecto, son todos los que se describen en los diferentes documentos del mismo, con inclusión de materiales, mano de obra, medios auxiliares y en general todo cuanto sea preciso para la total realización de las obras proyectadas. Estos trabajos comprenden:

a.- Cuanto sea preciso para realizar la instalación y que se indica en este Pliego de Condiciones y proyecto adjunto.

b.- Cuanto sea preciso para realizar las obras en cuestión, así como los medios auxiliares.

c.- Cuanto sea preciso y exige la organización y marcha de las obras y por último cuantas pruebas y ensayos sean necesarios. Las cifras y cantidades que se indicaran en un Estado de Mediciones previo, se dan tan sólo a título orientativo y por lo tanto el Contratista no podrá alegar nada por omisiones o inexactitudes que aparecerán en él.

La Dirección Facultativa será la única que dictará las ordenanzas oportunas, tanto que la Propiedad no rescinda oficialmente el contrato por el nombrado.

El Arquitecto se reserva el derecho de introducir variaciones en los planos de adjudicación, sin que ello de derecho a la alteración de los precios unitarios, si la alteración implica la introducción de un material o trabajo no previsto en el proyecto inicial. Su precio unitario se estipulará proporcionalmente a los que ya figuran.

En el momento en que la obra sea adjudicataria, debe estipularse entre el Contratista y la Propiedad de acuerdo con el Ingeniero Director de la obra, el contrato en que queda estipulado el sistema del mismo, plazo de terminación, forma de resolver los litigios, pago de derechos, sellado, licencias, etc.

El Contratista deberá dar cuenta personalmente o por escrito al Arquitecto Director de la Obra del comienzo de las mismas, con una semana de antelación.

8.1.- Obras que se abonaran

Se abonará la obra que realmente se ejecute con sujeción al proyecto o a las modificaciones que se aprueben según las órdenes concretas de la Dirección Facultativa., siempre que se adapten a las condiciones de este pliego, de acuerdo con las cuales se harán las medidas y la valoración de las diversas unidades de obra, y se aplicaran los precios que sean procedentes. Por tanto, el número de unidades de obra de cada clase que aparecen en el presupuesto no podrá servir de base para establecer reclamaciones de ningún tipo.

8.2.- Medios auxiliares

Se entenderá que todos los medios auxiliares están englobados en los precios de las unidades de obra correspondientes, i también el consumo de energía eléctrica, etc. Los medios auxiliares que garantizan la seguridad personal de los operarios son de responsabilidad exclusiva del contratista.

8.3.- Indemnización por daños

El contratista deberá adoptar en cada momento todas las medidas necesarias para la seguridad de las obras, i solicitar a la Dirección Facultativa, en el caso que no estén previstas en el proyecto. En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos o durante el plazo de garantía, a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción produjeran averías o perjuicios en instalaciones, construcciones o edificios, propiedad de particulares, alumbrado, suministro de agua, del ayuntamiento, edificios públicos o privados, etc, el contratista abonará el importe.

8.4.- Modo de abonar las obras defectuosas

Si alguna obra no se hubiera ejecutado de acuerdo con las condiciones del contrato i fuese, no obstante esto, admisible según el Ayuntamiento, podrá ser recepcionada si es el caso; pero el contratista estará obligado a conformarse con la rebaja que el Ayuntamiento apruebe, excepto en caso que el contratista acepte la demolición a su cargo y volver a ejecutar la obra con las mismas condiciones del contrato.

8.5.- Dirección Facultativa de la obra

La Dirección Facultativa de la obra, que a partir de ahora también se denominará director de obra, es la persona o personas con la titulación adecuada y suficiente, y directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la realización correcta de la obra contratada. Las funciones de la Dirección Facultativa, respecto a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan las relaciones con el contratista, son las siguientes:

- ☐ Garantizar la ejecución de la obra con sujeción estricta al proyecto aprobado, modificaciones debidamente autorizadas y el cumplimiento del programa de trabajos.
- ☐ Definir aquellas condiciones técnicas que el pliego de prescripciones correspondientes dejen a su decisión.
- ☐ Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a la interpretación de los planos, condiciones de materiales y ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- ☐ Estudiar las incidencias y problemas planteados en la obra que impidan el cumplimiento normal del proyecto o aconsejen su modificación, y tramitar, si es necesario, las propuestas correspondientes.
- ☐ Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en caso de urgencia y gravedad la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, por la cual cosa el contratista deberá de poner a su disposición el personal, material de obra y maquinaria necesaria.
- ☐ Acreditar al contratista las obras realizadas, de acuerdo con el que disponen los documentos del contrato
- ☐ Participar en las recepciones y redactar la liquidación de las obras, de acuerdo con las normas legales establecidas. El contratista estará obligado a prestar su colaboración con el director para el cumplimiento normal de las funciones que tiene encomendadas.

8.6.- Representación del contratista

El contratista antes de que se inicie la obra, comunicará por escrito el nombre de la persona que será el jefe de obra. Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigrama de las personas que dependen del representante dicho anteriormente, y que hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra, será obligatoria la presencia con dedicación plena en la obra, será un titulado técnico responsable del control de calidad. Será aplicable todo lo que se indica anteriormente en cuanto a la experiencia profesional, sustituciones de personas y residencia. La Dirección Facultativa de obra podrá suspender los trabajos, sin que se deduzcan los períodos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado por la empresa.

8.7.- Documentos que se entregan al contratista

Los documentos del proyecto que se entregan al contratista, pueden tener valor contractual o meramente informativo, según se detalla a continuación: Memoria, pliego de condiciones, planos, cuadro de precios, presupuesto, plazo de la obra. En caso de discrepancia en aquello que se ha especificado por un mismo concepto entre los documentos anteriormente señalados, se entenderá que es válida la especificación más directa el criterio de la Dirección Facultativa.

8.8.- Cumplimiento de las ordenanzas y normativas vigentes, permisos y licencias.

El contratista estará obligado al cumplimiento de la legislación vigente que por cualquier concepto durante el desarrollo de los trabajos se le aplique, sin que se encuentre expresamente indicado en este pliego o cualquier otro documento de carácter contractual. La Administración facilitará las autorizaciones y licencias de su competencia que sean necesarias al contratista para la construcción de la obra y le facilitará ayuda en otros casos, en las cuales serán obtenidas por el contratista a su coste, sin que esto dé lugar a responsabilidad adicional o abono por parte de la propiedad.

8.9.- Responsabilidades del contratista

El contratista será responsable plenamente delante de la propiedad de la buena ejecución de los trabajos del presente contrato y de su conformidad en aquello que se haya especificado en el proyecto y del resto de documentos contractuales. Esta responsabilidad llevará consecuentemente la que se derive de su incumplimiento de sus obligaciones contractuales, de acuerdo con aquello que se ha especificado en los documentos del CONTRATO y en las normas pertinentes de la legislación de rango superior que le sea aplicable.

8.10.- Carteles de obra

El contratista estará obligado a colocar en las obras las inscripciones que acrediten la ejecución, y dispondrá por este motivo de los carteles enunciativos correspondientes, de acuerdo con las instrucciones que le indique la Dirección Facultativa o el Ayuntamiento. El contratista no podrá poner ni en la obra ni en los terrenos ocupados para la ejecución de la obra, ninguna inscripción que tenga carácter de publicidad comercial.



8.11.- Gastos diversos

Todos los gastos de materiales y de personal auxiliar que comporten el replanteo, medición y liquidación de la obra, irán a cargo del contratista. También irán a coste del contratista los gastos siguientes:

- 1.- Los ensayos y los gastos de las compañías suministradoras.
- 2.- Todos los derivados de la ejecución de la obra, de cualquier naturaleza.

8.12.- Reposición de servicios y otras obras accesorias

El contratista estará obligado a ejecutar toda la reposición de servicios y el resto de obras accesorias como son las conexiones, reposiciones de pavimentos, etc. El resto de obras de rotura, averías o reparaciones de diversos servicios públicos o particulares, las habrá de realizar el contratista, pero a cuenta suya exclusivamente, sin derecho a abono de ninguna cantidad.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Firmado digitalmente por
Natalia
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Natalia,
contratado
Fecha:
2017.10.24
09:15:34 +02'00'
Ubicación:
Peñíscola

Firma no verificada

Natalia Tome Nivelá
Arquitecto Municipal.

DOCUMENTO N° 4

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑÍSCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	TRABAJOS PREVIOS.....	10.648,00	13,95
02	ASFALTADO	58.576,00	76,72
05	SEGURIDAD Y SALUD	2.807,28	3,68
06	GESTION DE RESIDUOS.....	3.016,00	3,95
07	IMPREVISTOS	1.300,00	1,70
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		76.347,28	
13,00 % Gastos generales.....		9.925,15	
6,00 % Beneficio industrial.....		4.580,84	
Suma.....		14.505,99	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		90.853,27	
21% IVA.....		19.079,19	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		109.932,46	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **CIENTO NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Firmado digitalmente por Natalia
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Natalia, o=trabajo
Fecha: 2017.10.24 09:18:59 +02'00'
Ubicación: Peñíscola

Natalia Tome Nivela
Arquitecto Municipal.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS							
01.01	m2 FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA POR cm Fresado de 6 cm de espesor medio de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o planta de reciclaje o lugar de empleo. Sin gestión de residuos.							
Act0010	ambito 2	2800				2.800,00		
						2.800,00	1,30	3.640,00
01.03	m2 DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm. y con p.p. de medios auxiliares.							
Act0010	ambito 1	1200				1.200,00		
						1.200,00	1,23	1.476,00
U03CZ030	m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 60% BASE e=20 cm Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 20 cm de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
Act0010	ambito 1	1200				1.200,00		
						1.200,00	4,61	5.532,00
TOTAL 01								10.648,00
02	ASFALTADO							
02.01	m2 CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm D.A.<25 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Se incluye parte proporcional para el levantado a nivel de rasante de tapas y marcos de cualquier tipo de registro e imbornales o pozos. Se incluirá parte proporcional de pintura, blanca, azul (sifuera el caso) y amarilla tanto en líneas, como en cebreados, como en señalización horizontal, según indicaciones de la policía local o encargado de seguridad vial del Ayuntamiento. Incluye también la recolocación de todo elemento urbano desmontado para la correcta ejecución e incluso la reposición de cualquier elemento urbano que hubiera podido ser dañado durante la ejecución de los trabajos.							
Act0010	ambito 1	1200				1.200,00		
Act0010	ambito 2	10000				10.000,00		
						11.200,00	5,23	58.576,00
TOTAL 02								58.576,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	SEGURIDAD Y SALUD							
03.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL							
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		10				10,00		
						10,00	0,36	3,60
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,09	0,45
E28RA130	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,02	0,10
E28RA100	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,26	1,30
E28RM080	ud PAR GUANTES PIEL VACUNO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,04	0,20
E28RM050	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,04	0,20
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		10				10,00		
						10,00	0,94	9,40
E28RC050	ud PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		10				10,00		
						10,00	0,49	4,90
E28RC150	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
Act001		5				5,00		
						5,00	0,18	0,90
TOTAL 05.01.....								21,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
E28PB175	m. VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,00 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., considerando 5 usos, incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.							
Act001		50				50,00		
						50,00	4,09	204,50
E28PF010	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.							
Act001		3				3,00		
						3,00	2,16	6,48
TOTAL 05.02.....								210,98
03.03	SEÑALIZACIÓN							
E28EB045	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=70 Cono de balizamiento reflectante de 70 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.							
Act001		40				40,00		
						40,00	1,18	47,20
E28EB050	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.							
Act001		20				20,00		
						20,00	1,48	29,60
E28EC010	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.							
Act001		5				5,00		
						5,00	1,04	5,20
E28EB010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.							
Act001		100				100,00		
						100,00	0,49	49,00
E28ES010	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.							
Act001		10				10,00		
						10,00	0,44	4,40
TOTAL 05.03.....								135,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	INSTALACIONES DE BIENESTAR							
E28BC005	ms ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,25 m2 Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97							
Act001		1				1,00		
						1,00	6,34	6,34
E28BC050	ms ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.							
Act001		1				1,00		
						1,00	6,77	6,77
E28BM090	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).							
Act001		1				1,00		
						1,00	2,12	2,12
E28BM080	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).							
Act001		1				1,00		
						1,00	3,20	3,20
E28BM100	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).							
Act001		1				1,00		
						1,00	0,53	0,53
E28BC200	ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.							
Act001		1				1,00		
						1,00	7,53	7,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.							
Act001		1				1,00		
						1,00	3,65	3,65
E28BM120	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.							
Act001		1				1,00		
						1,00	1,86	1,86
TOTAL 05.04.....								32,00
03.05	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD							
E28W060	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.							
Act001		10				10,00		
						10,00	2,45	24,50
E28W050	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.							
Act001		1				1,00		
						1,00	2,53	2,53
E28W030	ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.							
Act001		1				1,00		
						1,00	4,64	4,64
TOTAL 05.05.....								31,67
03.06	VARIOS							
0.12.1	ud VARIOS varios a justificar							
Act0010		1				1,00		
						1,00	2.376,18	2.376,18
TOTAL 05.06.....								1.526,18
03.07	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD							
TOTAL 05.07.....								850,00
TOTAL 05.....								2.807,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑÍSCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	GESTION DE RESIDUOS							
04.01	p.a. GESTION DE RESIDUOS DE OBRA Partida alzada para la gestión de los residuos generados por la obra, incluye la carga y descarga, la separación y clasificación de los mismos, los contenedores necesarios, el transporte a vertedero y o planta autorizada, incluidas las tasas de la planta. Se justificará ante la dirección facultativa mediante la presentación de albaranes donde figure las toneladas y los cánones de planta según el tipo de material.							
Act0010		1				1,00		
						1,00	3.016,00	3.016,00
TOTAL 06								3.016,00
05	IMPREVISTOS							
05.01	p.a. IMPREVISTOS DE OBRA Partida alzada para los imprevistos que puedan surgir durante la ejecución de los trabajos, estos trabajos deberán estar debidamente justificados y tener la aprobación de la dirección facultativa. En caso de no surgir ningún tipo de imprevisto esta partida no podrá ser certificada y por lo tanto abonada. Al montante total de la partida se le aplicará porcentualmente la baja que pueda existir en la adjudicación.							
Act0010		1				1,00		
						1,00	1.300,00	1.300,00
TOTAL 07								1.300,00
TOTAL								76.347,28

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Firmado digitalmente por Natalia Tome Nivel
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Natalia, o=trabajo
Fecha: 2017.10.24 09:19:22 +02'00'
Ubicación: Peñíscola

Firma no verificada

Natalia Tome Nivel
Arquitecto Municipal.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS				
01.01	FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA POR cm m2 Fresado de 6 cm de espesor medio de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o planta de reciclaje o lugar de empleo. Sin gestión de residuos.				
O01OA020	Capataz	0,001 h	101,57	0,10	
O01OA070	Peón ordinario	0,002 h	9,32	0,02	
M05FP020	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	0,001 h	971,99	0,97	
M07AC010	Dumper convencional 1.500 kg	0,003 h	19,00	0,06	
M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,003 h	6,26	0,02	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t	0,004 h	19,30	0,08	
Suma la partida					1,25
Costes indirectos.....				4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA					1,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
01.03	DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno sin clasificar, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, incluyendo la retirada de arbolado menor de 10 cm. y con p.p. de medios auxiliares.				
U01BM010	DESBROCE MONTE BAJO e<15 cm	0,250 m2	1,75	0,44	
U01BQ010	DESBROCE BOSQUE e<20 cm	0,250 m2	2,97	0,74	
Suma la partida					1,18
Costes indirectos.....				4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA					1,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
U03CZ030	ZAHORRA ARTIFICIAL 60% BASE e=20 cm m2 Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 20 cm de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				
O01OA020	Capataz	0,002 h	101,57	0,20	
O01OA070	Peón ordinario	0,004 h	9,32	0,04	
M08NM020	Motoniveladora de 200 cv	0,004 h	29,52	0,12	
M08RN040	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	0,004 h	22,12	0,09	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l	0,004 h	17,70	0,07	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t	0,004 h	19,30	0,08	
M07W020	transporte t zahorra	8,800 km	0,13	1,14	
P01AF031	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 60%	0,440 t	6,11	2,69	
Suma la partida					4,43
Costes indirectos.....				4,00%	0,18
TOTAL PARTIDA					4,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02 ASFALTADO

02.01 **CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm D.A.<25** **m2**
 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Se incluye parte proporcional para el levantado a nivel de rasante de tapas y marcos de cualquier tipo de registro e imbornales o pozos. Se incluirá parte proporcional de pintura, blanca, azul (sifuera el caso) y amarilla tanto en líneas, como en cebreados, como en señalización horizontal, según indicaciones de la policía local o encargado de seguridad vial del Ayuntamiento. Incluye también la recolocación de todo elemento urbano desmontado para la correcta ejecución e incluso la reposición de cualquier elemento urbano que hubiera podido ser dañado durante la ejecución de los trabajos.

U03VC080	M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE ÁNGELES<25	0,120 t	25,89	3,11
U03RA060	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	1,000 m2	0,15	0,15
U03VC125	FILLER CALIZO EN M.B.C.	0,009 t	30,48	0,27
U03VC100	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	0,007 t	214,90	1,50

Suma la partida	5,03
Costes indirectos.....	4,00% 0,20

TOTAL PARTIDA 5,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

03 SEGURIDAD Y SALUD

03.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

E28RA010 **CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA** **ud**
 Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA010	Casco seguridad con rueda	1,000 ud	0,35	0,35
----------	---------------------------	----------	------	------

Suma la partida	0,35
Costes indirectos.....	4,00% 0,01

TOTAL PARTIDA 0,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28RA070 **GAFAS CONTRA IMPACTOS** **ud**
 Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA120	Gafas protectoras	0,333 ud	0,26	0,09
----------	-------------------	----------	------	------

TOTAL PARTIDA 0,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E28RA130 **JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA** **ud**
 Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA210	Juego tapones antiruido silicona	1,000 ud	0,02	0,02
----------	----------------------------------	----------	------	------

TOTAL PARTIDA 0,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO
HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RA100	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IA150	Semi-mascarilla 1 filtro	0,333 ud	0,76	0,25	
	Suma la partida				0,25
	Costes indirectos.....		4,00%		0,01
	TOTAL PARTIDA				0,26
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS				
E28RM080	PAR GUANTES PIEL VACUNO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IM035	Par guantes piel vacuno	1,000 ud	0,04	0,04	
	TOTAL PARTIDA				0,04
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS				
E28RM050	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IM020	Par guantes de neopreno	1,000 ud	0,04	0,04	
	TOTAL PARTIDA				0,04
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS				
E28RP070	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IP025	Par botas de seguridad	1,000 ud	0,90	0,90	
	Suma la partida				0,90
	Costes indirectos.....		4,00%		0,04
	TOTAL PARTIDA				0,94
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
E28RC050	PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IC093	Peto de trabajo poliéster-algodón	1,000 ud	0,47	0,47	
	Suma la partida				0,47
	Costes indirectos.....		4,00%		0,02
	TOTAL PARTIDA				0,49
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
E28RC150	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ud			
P31IC140	Peto reflectante amarillo/rojo	0,333 ud	0,50	0,17	
	Suma la partida				0,17
	Costes indirectos.....		4,00%		0,01
	TOTAL PARTIDA				0,18
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02	PROTECCIONES COLECTIVAS				
E28PB175	VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA m.				
	Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,00 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., considerando 5 usos, incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.				
O01OA030	Oficial primera	0,150 h	10,98	1,65	
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h	9,32	1,40	
P31CB100	Valla estándar chapa galvan. 2 m	0,200 m.	0,55	0,11	
A03H060	HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40	0,080 m3	9,64	0,77	
	Suma la partida				3,93
	Costes indirectos.....		4,00%		0,16
	TOTAL PARTIDA				4,09
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS				
E28PF010	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. ud				
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31CI010	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	1,000 ud	1,15	1,15	
	Suma la partida				2,08
	Costes indirectos.....		4,00%		0,08
	TOTAL PARTIDA				2,16
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS				
03.03	SEÑALIZACIÓN				
E28EB045	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=70 ud				
	Cono de balizamiento reflectante de 70 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31SB045	Cono balizamiento estándar h=70 cm.	0,250 ud	0,79	0,20	
	Suma la partida				1,13
	Costes indirectos.....		4,00%		0,05
	TOTAL PARTIDA				1,18
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS				
E28EB050	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE ud				
	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31SB050	Baliza luminosa intermitente	0,250 ud	1,96	0,49	
	Suma la partida				1,42
	Costes indirectos.....		4,00%		0,06
	TOTAL PARTIDA				1,48
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
E28EC010	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. ud				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31SC010	Cartel PVC. 220x300 mm. Obli., proh., advert.	1,000 ud	0,07	0,07	
	Suma la partida				1,00
	Costes indirectos.....		4,00%		0,04
	TOTAL PARTIDA				1,04
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28EB010	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,050 h	9,32	0,47	
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,100 m.	0,00	0,00	
Suma la partida					0,47
Costes indirectos.....					4,00%
TOTAL PARTIDA					0,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
E28ES010	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE ud Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
O01OA050	Ayudante	0,150 h.	0,54	0,08	
P31SV010	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	0,200 ud	0,90	0,18	
P31SV155	Caballote para señal D=60 L=90,70	0,200 ud	0,79	0,16	
Suma la partida					0,42
Costes indirectos.....					4,00%
TOTAL PARTIDA					0,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
03.04	INSTALACIONES DE BIENESTAR				
E28BC005	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,25 m2 ms Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97				
O01OA070	Peón ordinario	0,084 h	9,32	0,78	
P31BC005	Alq. mes WC químico 1,26 m2, i/recambio	1,000 ud	5,32	5,32	
Suma la partida					6,10
Costes indirectos.....					4,00%
TOTAL PARTIDA					6,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E28BC050	ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2 ms Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,085 h	9,32	0,79	
P31BC050	Alq. mes caseta pref. aseo 4,00x2,23	1,000 ud	4,28	4,28	
P31BC220	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	0,085 ud	16,93	1,44	
Suma la partida					6,51
Costes indirectos.....					4,00%
TOTAL PARTIDA					6,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM090	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	ud			
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31BM090	Banco madera para 5 personas	0,333 ud	3,32	1,11	
Suma la partida					2,04
Costes indirectos.....					0,08
TOTAL PARTIDA					2,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
E28BM080	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS	ud			
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31BM080	Mesa melamina para 10 personas	0,333 ud	6,46	2,15	
Suma la partida					3,08
Costes indirectos.....					0,12
TOTAL PARTIDA					3,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
E28BM100	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS	ud			
	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).				
P31BM100	Depósito-cubo basuras	0,500 ud	1,01	0,51	
Suma la partida					0,51
Costes indirectos.....					0,02
TOTAL PARTIDA					0,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28BC200	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2	ms			
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,085 h	9,32	0,79	
P31BC200	Alq. mes caseta comedor 7,92x2,45	1,000 ud	5,01	5,01	
P31BC220	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	0,085 ud	16,93	1,44	
Suma la partida					7,24
Costes indirectos.....					0,29
TOTAL PARTIDA					7,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM110	BOTIQUÍN DE URGENCIA	ud			
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	9,32	0,93	
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000 ud	0,79	0,79	
P31BM120	Reposición de botiquín	1,000 ud	1,79	1,79	
	Suma la partida				3,51
	Costes indirectos.....		4,00%		0,14
	TOTAL PARTIDA				3,65
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
E28BM120	REPOSICIÓN BOTIQUÍN	ud			
	Reposición de material de botiquín de urgencia.				
P31BM120	Reposición de botiquín	1,000 ud	1,79	1,79	
	Suma la partida				1,79
	Costes indirectos.....		4,00%		0,07
	TOTAL PARTIDA				1,86
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
05.05	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD				
E28W060	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	ud			
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.				
P31W060	Reconocimiento médico básico I	1,000 ud	2,36	2,36	
	Suma la partida				2,36
	Costes indirectos.....		4,00%		0,09
	TOTAL PARTIDA				2,45
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
E28W050	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.	ud			
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.				
P31W050	Costo mens. formación seguridad	1,000 ud	2,43	2,43	
	Suma la partida				2,43
	Costes indirectos.....		4,00%		0,10
	TOTAL PARTIDA				2,53
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS				
E28W030	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	ud			
	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.				
P31W030	Costo mensual de conservación	1,000 ud	4,46	4,46	
	Suma la partida				4,46
	Costes indirectos.....		4,00%		0,18
	TOTAL PARTIDA				4,64
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
05.06	VARIOS				
0.12.1	VARIOS	ud			
	varios a justificar				
	Sin descomposición				2.284,79
	Costes indirectos.....		4,00%		91,39
	TOTAL PARTIDA				2.376,18
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS				

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

03.07	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD
-------	----------------------------------

04 GESTION DE RESIDUOS

05 IMPREVISTOS

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

Natalia Tome Nivela
Arquitecto Municipal.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA
(DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO
HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE
URBANIZACION MEDITERRANEO 2005 HASTA
CIUDAD JARDIN**

R.D.- 1627/1997
DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

Supuestos considerados en el proyecto de obra a efectos de la obligatoriedad de elaboración de E.S. y S. o E.B.S. y S. Según el R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONES MINIMAS de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

BOE nº 256 de OCTUBRE de 1997

1. Estimación del presupuesto de ejecución por contrata.

Presupuesto de Ejecución Material:	76.347,28	Euros
Gastos Generales + Beneficio Industrial 19,00%	14.505,99	Euros
Total:	90.853,27	Euros
Impuesto sobre el Valor Añadido 21,00 %:	19.079,19	Euros
Presupuesto de Ejecución por Contrata:	109.932,46	Euros

Asciende la presente estimación del P. de E. por C. a la cantidad de **CIENTO NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

2. Supuestos considerados a efectos del Art. 4. del R.D. 1627/1997.

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 euros **NO**
- La duración estimada de días laborables es superior a 30 días, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. **NO**
- Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo total de los trabajadores de la obra, es superior a 500. **NO**
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas **NO**

No habiendo contestado afirmativamente a ninguno de los supuestos anteriores, se adjunta al proyecto de obra, el correspondiente **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**.

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 euros, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado -previo al comienzo de las obras- a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo a exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

La arquitecto municipal


Firma no verificada

Firmado digitalmente por Natalia Tome Nivelá
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Natalia,
o=trabajo
Fecha:
2017.10.24
09:20:07 +
02'00'
Ubicación:
Peñíscola

Fdo: Natalia Tome Nivelá

INTRODUCCION

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

- EL PROMOTOR deberá designar: (Art. 3)

COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra o ejecución. (Sólo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto).

COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante **la ejecución de las obras** (Sólo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas).

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista.(Art. 1.3).
- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:

Fecha
Dirección exacta de obra
Promotor (Nombre y dirección)
Tipo de obra
Proyectista (Nombre y dirección)
Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
Fecha prevista comienzo de obras
Duración prevista de las obras
Número máximo estimado de trabajadores en obra
Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra
Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

- EL CONTRATISTA elaborará un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto).
- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS (véase Art. 7).
- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud.

Autor del estudio de seguridad y salud

D. Natalia Tome Nivelá

TECNICO: Natalia Tome Nivelá**Identificación de la obra**

PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO DESDE URBANIZACION 2005 HASTA CIUDAD JARDIN

• Propietario	Ayuntamiento Peñíscola
• Tipo y denominación	PROYECTO DE ASFALTADO DEL CAMINO CERVERA
• Emplazamiento	Según título, CAMINO CERVERA
• Presupuesto de Ejecución Material	76.347,28
• Presupuesto de contrata	109.932,46
• Plazo de ejecución previsto (días)	30
• Nº máximo de operarios	10

Datos del solar

• Superficie de vial (m²)	11.200 m2
• Límites devial	Parcelas lindantes
• Acceso a la obra	Desde carretera Benicarlo Peñíscola y Cv-141
• Topografía del terreno	Llana
• Edificios colindantes	retranqueados
• Servidumbres y condicionantes	NINGUNA
• Observaciones	

DESCRIPCION DE LAS DOTACIONES**Servicios higiénicos**

Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.

Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:

Vestuarios:	2 m² por trabajador
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción

Asistencia sanitaria

Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.

Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.

Los botiquines contendrán como mínimo:

Agua destilada	Analgésicos	Jeringuillas, pinzas y guantes desechables
Antisépticos y desinfectantes autorizados	Antiespasmódicos	Termómetro
Vendas, gasas, apósitos y algodón	Tijeras	Torniquete

Servicios higiénicos

6 m² Vestuarios

1 Lavabos

1 Ducha

1 Retretes

Asistencia sanitaria

Nivel de asistencia	Nombre y distancia	
Primeros auxilios:	Botiquín	En la propia obra
Centro de urgencias:	CENTRO DE SALUD PEÑISCOLA	2 Km
Centro hospitalario:	VINAROS	15 Km

RIESGOS LABORALES**RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA**

Vallado del solar en toda su extensión

Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra

Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura)

Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada

Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra

Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros

Movimiento de tierras

Descripción de los trabajos
Trabajo Mecánico: Palas cargadoras y retroexcavadoras (Pozos y zapatas)
Trabajo Mecánico: Transporte con camiones
Trabajo Manual: Retoques en el fondo de la excavación
Trabajo Manual: Transporte con vehículos de distinto cubillaje

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de material	Casco homologado y certificado	Barandillas de delimitación borde
Caída de personas	Cinturón de seguridad	Plataformas de paso >60cm con barandilla de seguridad en borde de excavación de 90cm
Desplome y hundimiento del terreno	Mono de trabajo	Topes al final de recorrido
Descalces en edificios colindantes	Botas y traje de agua, según caso	Rutas interiores protegidas y señalizadas
Atrapamiento o aplastamiento	Protección contra gases tóxicos	Señalización de peligro
Atropellos, colisiones y vuelcos	Calzado homologado según trabajo	Delimitar el solar con vallas de protección
Fallo de la maquinaria	Guantes apropiados	Módulos prefabricados o tableros para proteger la excavación con mala climatología
Interferencia con instalaciones enterradas		
Intoxicación		
Explosiones e incendios		
Electrocuciones		
Normas básicas de seguridad		
Vigilancia diaria del terreno y medidas de contención		
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables		
Evitar sobrecargas no previstas en taludes y muros de contención		
Rampas con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad		
Salida a vía pública señalizada con tramo horizontal > 6m		
Orden en el tráfico de vehículos y acceso de trabajadores		
Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica		
Localizar los sistemas de distribución subterráneos		
Achicar el agua		
Riguroso control de mantenimiento mecánico de máquinas		
Vallado y saneo de bordes, con protección lateral		
No permanecer en el radio de acción de cada máquina		
Taludes no superiores a lo exigido por el terreno		
No permanecer bajo frente de excavación		
Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor		
Limpieza y orden en el trabajo		
No circular camión con volquete levantado		
No sobrecargar los camiones		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Vuelcos o deslizamiento de máquinas	Protectores auditivos	Excavación protegida por tiras reflectantes
Proyección de piedras	Gafas antipolvo, antipartículas	Se dispondrá de topes cerca del talud
Caídas	Mascarilla filtrante	Señalización de los pozos
Ruidos	Arnés de seguridad anclado, para caídas > 2m	Iluminación de la excavación
Vibraciones		
Generar polvo o excesivos gases tóxicos		
Normas básicas de seguridad		
Comprobar la resistencia del terreno al peso de las máquinas		
No acopiar junto a borde de excavación		
No se socavarán produciendo vuelco de tierra		
Comprobar niveles y bloqueo de seguridad en la máquina		
Los trabajos en zanjas separados más de un metro		

Riesgos que no pueden ser evitados
Señalización y ordenación del tráfico de máquinas
Vaciado debidamente iluminado y señalado
No se trabajará bajo otro trabajo ni planos de fuerte pendiente
Prohibido el personal en área de trabajo de máquinas

Normativa específica
Art. 273-276 de la O.T.C.V.C. Trabajos explosivos
Art. 246-253 de la O.T.C.V.C. Trabajos de excavación
N.T.E.- E.H.Z. de Zanjas
Art. 254-265 de la O.T.C.V.C. Trabajos en pozos y zanjas
N.T.E.- C.C.T. de Taludes
N.T.E.- A.D.E. de Explanaciones
N.T.E.- A.D.V. de Vaciados
N.T.E.- A.D.Z. de Pozos y Zanjas

Cimentación

Descripción de los trabajos
Superficiales: Colocación de parrillas y esperas
Superficiales: Colocación de armaduras
Superficiales: Hormigonado
Profundas: Excavación con maquinaria o rotación
Profundas: Fabricación y colocación de armaduras
Profundas: Hormigonado
Profundas: Limpieza de hormigón con descabezado de pilotes
Profundas: Realización de encepados de hormigón

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de material	Botas y traje de agua, según caso	Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal
Caída de operarios	Cinturón de seguridad	Habilitar caminos de acceso a cada trabajo
Atropellos, colisiones y vuelcos	Mono de trabajo	Proteger con barandilla resistente
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Calzado homologado según trabajo	Plataforma de paso con barandilla en bordes
Riesgos por contacto con hormigón	Casco homologado y certificado	Barandillas de 0.9m, listón intermedio y rodapié
Descalces en edificios colindantes	Guantes apropiados	Señalizar las rutas interiores de obra
Hundimiento	Mandil de cuero para ferrallista	
Atrapamiento o aplastamiento		

Normas básicas de seguridad
No hacer modificaciones que varíen las condiciones del terreno
Colocación en obra de las armaduras ya terminadas
No permanecer en el radio de acción de cada máquina
Tapar y cercar la excavación si se interrumpe el proceso constructivo
Riguroso control de mantenimiento mecánico de máquinas
Correcta situación y estabilización de las máquinas especiales
Movimientos de cubeta de hormigón guiado con señales
Braga de 2 brazos y grilletes para desplazamiento horizontal con grúa
Jaulas de armadura y trenes de barriquetas para manejo de armaduras
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables
Evitar humedades perniciosas. Achicar agua
Vigilancia diaria del terreno con testigos
Limpieza y orden en el trabajo
Orden en el tráfico de vehículos y acceso de trabajadores
Medios auxiliares adecuado al sistema
Excavaciones dudosas con armaduras ya elaboradas
Vigilar el estado de los materiales
Señalización de salida a vía pública de vehículos
Delimitar áreas para acopio de material con límites en el apilamiento y calzos de madera
Manipular las armaduras en mesa de ferrallista

Riesgos que pueden ser evitados
Personal cualificado y responsable para cada trabajo

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Desprendimientos de tierras o piedras	Cinturón de seguridad	Vigilancia diaria del terreno con testigos
Resbalón producido por lodos	Botas homologadas según trabajo	Proteger con barandilla resistente
Derrame del hormigón	Casco homologado con barbuquejo	Topes al final de recorrido
	Guantes apropiados	Andamios y plataformas
Normas básicas de seguridad		
Limpieza de bordes		
No cargar los bordes en una distancia aproximada a los 2m		
Evitar sobrecargas no previstas		
No permanecer en el radio de acción de cada máquina		

Normativa específica
Art. 254-265 de la O.T.C.V.C. O.M. 28/08/70. Pozos y zanjas
N.T.E.-C.C.P. de Pantallas
N.T.E.-C.E.G. de Estudios Geotécnicos
N.T.E.- C.C.M. de Muros

Estructuras

Descripción de los trabajos
Hormigón armado: Forjado unidireccional con viguetas y bovedillas
Hormigón armado: Forjado bidireccional con casetones
Hormigón armado: Losa armada
Encofrado: De maderas con puntales telescópicos
Encofrado: Con paneles metálicos

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de operarios	Casco homologado y certificado	Proteger los huecos en planta con barandilla
Caída de material	Mono de trabajo	Al desmontar redes, sustituirlas por barandillas
Afecciones en mucosas	Cinturón de seguridad	Perímetro exterior del techo de planta baja protegido con visera madera capaz de 600 kg/m ²
Afecciones oculares	Mosquetón de seguridad	Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal
Quemaduras o radiaciones	Calzado homologado según trabajo	Comprobar que las máquinas y herramientas disponen de protecciones según normativa
Vuelco de la estructura	Guantes apropiados	Redes verticales tipo "pértiga y horca" colgadas cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
Lesiones en la piel (dermatosis)	Botas y traje de agua, según caso	Redes horizontales para trabajos de desencofrado
Explosión o incendio de gases licuados	Mandil de cuero para ferrallista	Barandillas de protección
Atrapamiento o aplastamiento	Polainas para manejo de hormigón	
Electrocuciones	Protector de sierra	
Insolación	Pantalla para soldador	
Golpes sin control de carga suspendida	Mástiles y cables fijadores	
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...		
Normas básicas de seguridad		
Delimitar áreas, para acopio de material, seco y protegido		
Transporte elevado de material con braga de 2 brazos y grilletes		
Movimientos de cubeta de hormigón guiado con señales		
Colocación en obra de las armaduras ya terminadas		

Riesgos que pueden ser evitados
Colocación será guiada por 2 operarios con sogas y otro dirigiendo
Hormigonado de pilares desde torretas con barandilla de seguridad
Evitar humedades perniciosas. Achicar agua
Plataforma de tránsito sobre forjados recién hormigonados
El material se almacenará en capas perpendiculares sobre durmientes de madera altura máxima 1.5m
No improvisar tipo de hormigonado en forjado (bombeo)
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables
Limpieza y orden en el trabajo
El hierro se corta y monta en mesa de ferralla
No permanecer en el radio de acción de cada máquina
Vibradores eléctricos con cables aislados y T.T.
Ejecución losa escalera con forjado e inmediato peldaño
No almacenar material pesado encima de los encofrados
No variar la hipótesis de carga
Tableros de encofrado con pernos para poder izarlos
Soldadura en altura desde guindola con barandilla
Prohibido trepar por la estructura
Encofrado total del forjado

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas	Guantes apropiados	Redes verticales
Derrame del hormigón	Calzado reforzado	Redes horizontales
Cortes y golpes	Casco homologado y certificado	Acceso a la obra protegido
Salpicaduras	Arnés anclado a punto fijo	Rutas interiores protegidas y señalizadas
Ruidos	Protectores antivibraciones	
Vibraciones		
Normas básicas de seguridad		
Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas		
Todos los huecos de planta protegidos con barandilla y rodapié		
Retirada de la madera de encofrado con puntas		
Desenchufar las máquinas que no se estén utilizando		

Normativa específica
Art. 193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes
UNE 81650 Redes
N.T.E.- E.M.E. de Encofrado y desencofrado

Albañilería

Descripción de los trabajos
Enfoscados
Guarnecido y enlucido
Tabiquería
Cerramiento
Falsos Techos

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de operarios	Casco homologado y certificado	Plataformas de trabajo libres de obstáculos
Caída de material	Mascarilla antipolvo	Viseras resistentes, a nivel de primera planta
Afecciones en mucosas y oculares	Mono de trabajo	Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
Electrocuciones	Dediles reforzados para rozas	Redes elásticas verticales y horizontales
Sobreesfuerzos	Gafas protectoras de seguridad	Andamios normalizados
Atrapamiento o aplastamiento	Guantes apropiados	Plataforma de carga y descarga
Incendios	Cinturón y arnés de seguridad	
	Mástiles y cables fijadores	

Riesgos que pueden ser evitados		
Normas básicas de seguridad		
Plataformas de trabajo libres de obstáculos		
Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga		
Coordinación entre los distintos oficios		
Cerrar primero los huecos de interior de forjado		
Acceso al andamio de personas y material desde el interior del edificio		
Señalización de las zonas de trabajo		
Limpieza y orden en el trabajo		
Correcta iluminación		
No exponer las fábricas a vibraciones del forjado		
Cumplir las exigencias del fabricante		
Escaleras peldañeadas y protegidas		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
No existen riesgos no evitados		
Normas básicas de seguridad		
No existen normas		

Normativa específica
O.T.C.V. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970

Cubiertas

Descripción de los trabajos
No existen trabajos

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Casco homologado y certificado	Plataforma de carga y descarga
Caídas en altura de personas	Cinturón de seguridad	Huecos tapados con tabloncillos clavados a forjado
Caída de objetos a distinto nivel	Mono de trabajo	Marquesina bajo forjado de cubierta
Hundimiento de superficie de apoyo	Calzado antideslizante	Andamios perimetrales en aleros
Quemaduras o radiaciones	Guantes apropiados	Pasarelas de circulación (60 cm) señalizadas
Explosiones e incendios	Mástiles y cables fijadores	Redes rombicas tipo "pértiga y horca" colgadas cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
Golpes o corte con material	Cinturón y arnés de seguridad	Barandillas rígidas y resistentes
Insolación		
Lesiones en la piel (dermatosis)		
Normas básicas de seguridad		
Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables		
Protecciones perimetrales en vuelos de tejado		
El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera		
Se iniciará a trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90 cm		
Cumplir las exigencias del fabricante		
Vigilar el estado de los materiales		
Cable de fijación en cumbrera para arnés específico		
Gas almacenado a la sombra y fresco		
Uso de válvulas antiretroceso de la llama		
Limpieza y orden en el trabajo		
Señalización de las zonas de trabajo		
No almacenar materiales en cubierta		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas en altura	Casco homologado y certificado	Herramientas cogidas al mosquetón
Caídas al mismo nivel	Cinturón de seguridad	Viseras y petos perimetrales
Proyección de partículas	Calzado antideslizante	Cable de fijación en cumbrera para arnés específico
	Mascarilla filtrante	
Normas básicas de seguridad		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
Árnés anclado a elemento resistente		

Normativa específica
Art. 190, 192, 193, 194 y 195 referencia a las inclemencias del tiempo
EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso
Ordenanza específica de la construcción

Instalaciones

Descripción de los trabajos
Fontanería
Calefacción y climatización
Electricidad y alumbrado
Antena TV-FM, parabólicas
Portero electrónico
Ascensores y montacargas

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Inhalaciones tóxicas	Casco homologado y certificado	Delimitar la zona de trabajo
Golpes o corte con material	Cinturón de seguridad	Los bornes de las máquinas y cuadros eléctricos debidamente protegidos
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Mono de trabajo	Plataforma de trabajo metálica con barandilla
Quemaduras o radiaciones	Calzado antideslizante	Cajas de interruptores con señal de peligro
Explosiones e incendios	Gafas protectoras de seguridad	Medios auxiliares adecuados según trabajo
Proyecciones de partículas	Guantes apropiados	Plataforma provisional para ascensores
Caídas al mismo nivel	Árnés anclado a elemento resistente	Protección de hueco de ascensor
Caída de objetos a distinto nivel	Mascarilla filtrante	
Electrocuciones	Mástiles y cables fijadores	
Explosiones e incendios		
Lesiones en la piel (dermatosis)		
Normas básicas de seguridad		
No usar ascensor antes de su autorización administrativa		
Revisar manguera, válvula y soplete para evitar fugas de gas		
Cuadros generales de distribución con relés de alumbrado (0.03A) y fuerza (0.3A) con T.T. y resistencia < 37 ohmio		
Trazado de suministro eléctrico colgado a > 2m del suelo		
Conducción eléctrica enterrada y protegida del paso		
Prohibida la toma de corriente de clavijas, bornes protegidos con carcasa aislante		
El trazado eléctrico no coincidirá con el del agua		
Empalmes normalizados, estancos en cajas y elevados		
Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados		
Limpieza y orden en el trabajo		
Máquinas portátiles con doble aislamiento y T.T.		
Designar local para trabajos de soldadura ventilados		
Realizar las conexiones sin tensión		
Realizar la supresión y la reposición de la tensión sólo con trabajadores autorizados		
Realizar la supresión y la reposición de la tensión conforme a lo indicado en el Anexo II del RD 614/2001		
Pruebas de tensión después del acabado de instalación		
Revisar herramientas manuales para evitar golpes		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		

Riesgos que pueden ser evitados
No soldar cerca de aislantes térmicos combustibles

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Cortes y golpes	Casco homologado y certificado	Plataforma de trabajo metálica con barandilla
Caídas	Cinturón de seguridad	Delimitar la zona de trabajo
Proyección de partículas	Calzado antideslizante	Banquetas y plataformas aislantes
Electrocución en trabajos en tensión	Gafas protectoras de seguridad	
Normas básicas de seguridad		
Limpieza y orden en el trabajo		
Iluminación en el trabajo		
Revisar herramientas manuales para evitar golpes		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
Arnés anclado a elemento resistente		
Zona de trabajo señalizado		
Zona de trabajo delimitado		
Realizar trabajos en tensión sólo con personal cualificado		
El personal que realice trabajos en tensión no llevará objetos conductores		
Los trabajos en tensión al aire libre o conectadas a líneas aéreas se suspenderán en caso de tormenta o climatología adversa		

Normativa específica
R.B.T. (Interruptores)
RD 614/2001

Revestimientos

Descripción de los trabajos
Solados
Alicatados
Aplacados

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Casco homologado y certificado	Proteger los huecos con barandilla de seguridad
Caídas en altura de personas	Cinturón de seguridad	Los pescantes y aparejos de andamios colgados serán metálicos según ordenanza
Caída de objetos a distinto nivel	Mono de trabajo	Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
Afecciones oculares	Calzado reforzado con puntera	Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
Lesiones en la piel (dermatosis)	Gafas protectoras de seguridad	Andamios normalizados
Inhalación de polvo	Guantes apropiados	Redes perimetrales (buen estado y colocación)
Salpicaduras en la cara	Mascarilla filtrante	Plataforma de carga y descarga
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Arnés anclado a elemento resistente	
Electrocuciones		
Normas básicas de seguridad		
Iluminación con lámparas auxiliares según normativa		
Pulido de pavimento con mascarilla filtrante		
Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso		
Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad		
Correcto acopio de material		
Andamio limpio de material innecesario		
No amasar mortero encima del andamio		
Limpieza y orden en el trabajo		
Delimitar las zonas de trabajo		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Golpes y aplastamiento de dedos	Gafas protectoras de seguridad	Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
Proyección de partículas	Guantes apropiados	Uso de agua en el corte
Salpicaduras en la cara	Mascarilla filtrante	
Normas básicas de seguridad		
Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares		
Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad		
Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso		
Especial cuidado en el manejo de material		
Máquinas de corte en lugar ventilado		

Normativa específica
No existen normas específicas

Carpintería y vidrios

Descripción de los trabajos
Carpintería: Madera
Carpintería: Metálica
Carpintería: Cerrajería
Carpintería: Aluminio
Vidrios: Vidrios colocados en las carpinterías una vez ya fijadas en obra
Vidrios: Lucernarios o claraboyas
Vidrios: Vidrieras grandes

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Casco homologado y certificado	Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo
Caídas en altura de personas	Cinturón de seguridad	Señalizaciones con trazos de cal
Caída de objetos a distinto nivel	Mono de trabajo	Trompas de vertido para eliminación de residuos
Heridas en extremidades	Calzado reforzado con puntera	
Aspiraciones de polvo	Gafas protectoras de seguridad	
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Guantes apropiados	
Sobreesfuerzos	Mascarilla antipolvo	
Electrocuciones	Mascarilla homologada con filtro	
	Arnés anclado a elemento resistente	
Normas básicas de seguridad		
La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión		
Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando		
Para la colocación de grandes vidrieras desde el exterior se dispondrá de plataforma protegida de barandilla de seguridad		
Lucernarios o vidrieras recibidos con cuerdas hasta su colocación definitiva		
Vidrios almacenados en vertical, en lugar señalizado y libre de materiales		
Las carpinterías se aseguraran hasta su colocación definitiva		
Recogida de fragmentos de vidrio		
Limpieza y orden en el trabajo		
Correcto acopio de material		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
Vidrios grandes manipulados con ventosas		
Manejo correcto en el transporte del vidrio		
Cercos sobre precercos debidamente apuntalados		
Precerco con listón contra deformación a 60cm		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Generar polvo (corte, pulido o lijado)	Mascarilla filtrante antipolvo	Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo
Golpes y aplastamiento de dedos	Gafas protectoras de seguridad	
Caídas	Cinturón de seguridad	
Generar polvo o excesivos gases tóxicos	Guantes apropiados	
Normas básicas de seguridad		
Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica		
Señalizaciones con trazos de cal		
Limpieza y orden en el trabajo		

Normativa específica
O.T.C.V. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970

Pinturas e imprimaciones

Descripción de los trabajos
Barnices
Disolventes
Pinturas
Adhesivos
Resina exposi
Otros derivados

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel	Mono de trabajo	Plataformas móviles con dispositivos de seguridad
Caídas de andamios o escaleras	Gafas para pinturas en techos	Se acotará la zona inferior de trabajo
Caída de objetos a distinto nivel	Guantes apropiados	Disponer de zonas de enganche para seguridad
Intoxicación por atmósferas nocivas	Mascarilla homologada con filtro	
Explosiones e incendios	Cinturón de seguridad	
Salpicaduras o lesiones en la piel	Mástiles y cables fijadores	
Contacto con superficies corrosivas		
Quemaduras o radiaciones		
Electrocuciones		
Atrapamiento o aplastamiento		
Normas básicas de seguridad		
La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión		
Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando		
Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad		
Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras		
Prohibido permanecer en lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos		
Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores		
Cumplir las exigencias del fabricante		
Compresores con protección en poleas de transmisión		
Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén		
Envases almacenados correctamente cerrados		
Material inflamable alejado de eventuales focos de calor y con extintor cercano		
No fumar ni usar máquinas que produzcan chispas		
Uso de válvulas antirretroceso de la llama		
Evitar el contacto de la pintura con la piel		
Limpieza y orden en el trabajo		
Correcto acopio de material		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas	Gafas para pinturas en techos	Disponer de zonas de enganche para seguridad
Salpicaduras en la piel	Cinturón de seguridad	Plataformas móviles con dispositivos de seguridad
Generar polvo o excesivos gases tóxicos	Mascarilla filtrante	Plataformas móviles con dispositivos de seguridad
	Guantes apropiados	Disponer de zonas de enganche para seguridad
	Calzado homologado según trabajo	Plataformas móviles con dispositivos de seguridad
		Se acotará la zona inferior de trabajo
Normas básicas de seguridad		
Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras		
Ventilación natural o forzada		
Evitará el contacto de la pintura con la piel		
Uso adecuado de los medios auxiliares		
Normativa específica		
R.D. 485/97 Carácter específico y toxicidad		

Medios Auxiliares
Andamios colgados
Andamios de caballetes
Andamios metálicos tubulares
Andamios sobre ruedas
Plataforma de soldador en altura

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Vuelco de andamios	Calzado homologado según trabajo	
Desplome de andamios	Guantes apropiados	
Sobreesfuerzos	Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	
Atrapamiento o aplastamiento		
Los inherentes al trabajo a realizar		

Normas básicas de seguridad
Andamios de servicio en general:
Cargas uniformemente repartidas
Los andamios estarán libres de obstáculos
Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho
Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios
Inspección diaria antes del inicio de los trabajos
Suspender los trabajos con climatología desfavorable
Se anclarán a puntos fuertes
No pasar ni acopiar bajo andamios colgados
Andamios metálicos sobre ruedas:
No se moverán con personas o material sobre ellos
No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura
Se apoyarán sobre bases firmes
Se rigidizarán con barras diagonales
No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas
Plataforma de soldador en altura:
Las quindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller
Dimensiones mínimas: 50 x 50 x 100 cm
Los cuelgues se harán por enganche doble
Andamios metálicos tubulares:
Plataforma de trabajo perfectamente estable
Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico
Se protegerá el paso de peatones
Se usarán tabloncillos de reparto en zonas de apoyo inestables
No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales
Andamios colgados móviles:
Se desecharán los cables defectuosos
Sujeción con anclajes al cerramiento
Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente
Las andamiadas serán menores de 8 metros
Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros
Andamios de borriquetas o caballetes:
Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m
Para h > 2m arriostrar (X de San Andrés) y poner barandillas
Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6m
Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica
U.N.E. 76-502-90
O.T.C.V. O.M. 28-08-70 (art. 196-245)

Medios Auxiliares
Escalera de mano
Escaleras fijas
Señalizaciones
Visera de protección
Puntales
Silos de cemento
Cables, ganchos y cadenas

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	Filtros de manga para evitar nubes de polvo (silo cemento)
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Desplome visera de protección	Calzado homologado según trabajo	
Sobreesfuerzos	Guantes apropiados	
Rotura por sobrecarga	Gafas anti-polvo y mascarilla (silo cemento)	
Atrapamiento o aplastamiento	Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	
Roturas por mal estado		
Deslizamiento por apoyo deficiente		
Vuelco en carga, descarga y en servicio (silo cemento)		
Polvo ambiental (silo cemento)		
Los inherentes al trabajo a realizar		
Normas básicas de seguridad		
Escalera de mano:		
Estarán apartados de elementos móviles que puedan derribarlas		
No estarán en zonas de paso		
Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados		
No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos		
Visera de protección:		
Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera		
Los tablonos no deben moverse, bascular ni deslizarse		
Escaleras fijas:		
Se construirá el peldañado una vez realizadas las losas		
Puntales:		
Se clavarán al durmiente y a la sopanda		
No se moverá un puntal bajo carga		
Para grandes alturas se arriostrarán horizontalmente		
Los puntales estarán perfectamente aplomados		
Se rechazarán los defectuosos		
Silos de cemento:		
Se suspenderá de 3 puntos para su descarga con grúa		
El silo colocado quedará anclado, firme y estable		
En el trasiego se evitará formar nubes de polvo		
El mantenimiento interior se hará estando anclado a la boca del silo con vigilancia de otro operario		

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7.8, 9)
R.D. 1513/91 de 11-10-91 (Cables, ganchos y cadenas)
R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S. y S.)

Movimiento de tierras y transporte

Maquinaria
Pala cargadora
Camión basculante
Perforadora hidráulica o neumática
Camión hormigonera
Retroexcavadora
Dumper
Bulldozer
Rodillo vibrante autopulsado
Camión de transporte de material
Pequeñas compactadoras

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Choque con elemento fijo de la obra	Casco homologado y certificado	Señalizar las rutas interiores de obra
Atropello y aprisionamiento de operarios	Mono de trabajo	Las propias de la fase de Movimiento de tierras
Caída de material desde la cuchara	Calzado homologado según trabajo	
Desplome de tierras a cotas inferiores	Calzado limpio de barro adherido	
Desplome de taludes sobre la máquina	Asiento anatómico	
Desplome de árboles sobre la máquina		
Caídas al subir o bajar de la máquina		
Electrocuciones		
Explosiones e incendios		
Normas básicas de seguridad		
Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal		
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado		
Durante las paradas se señalará su entorno con señales de peligro		
Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto		
Conservación periódica de los elementos de las máquinas		
Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa		
Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades		
Prohibido la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas		
Se prohíbe el uso de estas máquinas en las cercanías de líneas eléctricas		
Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada		
La cuneta de los caminos próximos a la excavación estará a un mínimo de 2 metros		
Freno de mano al bajar carga (camión basculante)		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Vuelco y deslizamiento de la máquina	Casco homologado y certificado	Las mismas que en la fase de Movimiento de tierras
Ruido propio y de conjunto	Cinturón elástico anti-vibratorio	
Ruidos	Gafas anti-polvo en tiempo seco	
Polvo ambiental	Muñequeras elásticas anti-vibratorias	
Condiciones ambientales extremas	Protecciones acústicas	
	Extintor de incendios en cabina	
Normas básicas de seguridad		
Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado		
Se comprobará la resistencia del terreno		
Se prohíbe el transporte de personas en la máquina		
La velocidad estará en consonancia con la carga y condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20 km/h		

Normativa específica
Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)

Maquinaria de elevación

Maquinaria
Camión grúa
Montacargas
Grúa torre
Maquinillo o cabrestante mecánico

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de la carga	Casco homologado y certificado	Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con toma de tierra
Golpes en la carga	Mono de trabajo	Huecos de planta protegidos contra caída de materiales
Sobrecargas	Cinturón de seguridad	Motor y transmisiones cubiertos por carcasa protectora
Atropello de personas	Guantes apropiados	
Lesiones en montaje o mantenimiento	Calzado homologado según trabajo	
Atrapamiento o aplastamiento		
Electrocuciones		
Caída de operarios		

Normas básicas de seguridad

Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa
No volar la carga sobre los operarios
Colocar la carga evitando que bascule
Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km/h
No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida
No accionar el montacargas con cargas sobresalientes
Maquinillo: Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas
Maquinillo: Se anclará a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso
Grúa torre: El plan de seguridad escogerá la grúa en función del alcance y de la carga en punta
Dirigir la grúa torre desde la botonera con auxilio de señalista
Grúa torre: Comprobar su correcto funcionamiento y estabilidad
Grúa torre: Al finalizar la jornada subir el carro, colocarlo cerca del mástil, poner los mandos a cero y dejarla en posición veleta
Camión grúa: Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras
Camión grúa: Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas
Camión grúa: No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno
Camión grúa: Brazo inmóvil durante desplazamientos

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Rotura del cable o gancho	Casco homologado y certificado	Barandillas de seguridad según normativa
Caídas de personas por golpe de la carga	Cinturón de seguridad	Redes
Vuelco		Cables
Caídas al subir o bajar de la cabina		

Normas básicas de seguridad

Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa
Las rampas de acceso no superan el 20%

Normativa específica
MIE-AM2 (O.M. 28-06-1988 MIE). Grúas desmontables
MIE-AM4 (AD 2370/1996 18-10-1996). Grúas autopropulsadas
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)
R.D. 1215/97 18-07-97 (anexo I)

Maquinaria manual

Maquinaria
Mesa de sierra circular
Pistola fija-clavos
Taladro portátil
Rozadora eléctrica
Pistola neumática-grapadora
Alisadora eléctrica o de explosión
Espadones
Soldador
Soplete
Compresor
Dobladora mecánica de ferralla
Vibrador de hormigón
Martillo neumático

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Doble aislamiento eléctrico de seguridad
Caída de objeto	Mono de trabajo	Motores cubiertos por carcasa
Explosiones e incendios	Cinturón de seguridad	Transmisiones cubiertas por malla metálica
Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones	Calzado homologado según trabajo	Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso
Los inherentes al trabajo a realizar	Guantes apropiados	Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra
	Gafas protectoras de seguridad	
	Yelmo de soldador	

Normas básicas de seguridad

Los operarios estarán en posición estable
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa
Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma
La máquina se desconectará cuando no se utilice
Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de partículas al corte	Protecciones auditivas	Extintor manual adecuado
Ruidos	Protecciones oculares	Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situarán en zonas bien ventiladas
Polvo ambiental	Mascarillas filtrantes	
Rotura disco de corte	Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones	

Normas básicas de seguridad

No presionar disco (sierra circular)
Herramientas con compresor: se situarán a más de 10m de éste
Disco de corte en buen estado (sierra circular)
A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares

Normativa específica

O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)

Instalación provisional eléctrica

Descripción de los trabajos

El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar. Se instalarán además cuadros primarios como sea preciso.

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra
Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección	Mono de trabajo	La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro
Mal comportamiento de las tomas de tierra	Cinturón de seguridad	
Caídas al mismo nivel	Calzado homologado según trabajo	
Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red	Guantes apropiados	
	Banqueta aislante de la electricidad	
	Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes	
	Comprobador de tensión	

Normas básicas de seguridad

Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos
La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad
Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo
En zonas de paso de vehículos, a 5m del suelo o enterrados
Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad
Interruptores: Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad
Circuitos: Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos
Mantenimiento y reparaciones: El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo
Mantenimiento y reparaciones: Los elementos de la red se revisarán periódicamente
Cuadros general de protección: Cumplirán la norma U.N.E.-20324
Cuadros general de protección: Los metálicos estarán conectados a tierra
Cuadros general de protección: Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera)
Cuadros general de protección: La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior
Tomas de energía: La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada
Tomas de energía: A cada toma se conectará un solo aparato
Tomas de energía: Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
Alumbrado: La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea
Alumbrado: Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, mangera antihumedad y clavija de conexión estanca
Alumbrado: La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua
Alumbrado: Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
No existen riesgos no evitados		

Normas básicas de seguridad

Normativa específica

REBT D. 842/2002 de 2 de Agosto
Normas de la compañía eléctrica suministradora
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I: Instalación eléctrica)
R.D. 486/1997 14-004-97 (Anexo IV: Iluminación lugares de trabajo)

Producción de hormigón e instalación de prevención contra incendios

Descripción de los trabajos
Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra
Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Dermatosis	Casco homologado y certificado	El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos
Neumoconiosis	Mono de trabajo	La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra
Golpes y caídas con carretillas	Cinturón de seguridad	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables
Electrocuciones	Calzado homologado según trabajo	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra
Atrapamiento con el motor	Guantes apropiados	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.
Movimiento violento en extremo tubería	Botas y trajes de agua según casos	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta
Sobreesfuerzos		Otros medios de extinción a tener en cuenta: Agua, arena, herramientas de uso común, ...
Caída de la hormigonera		Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar
La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible		Señalización de la situación de los extintores
Sobrecalentamiento de alguna máquina		Señalización de los caminos de evacuación

Normas básicas de seguridad

En el uso de las hormigoneras: Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas
En el uso de las hormigoneras: Las reparaciones las realizará personal cualificado
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución
Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos
La obra estará ordenada en todos los tajos
Las escaleras del edificio estarán despejadas
Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados
Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente
Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos
Se extremarán las precauciones cuando se hagan fogatas
Separar los escombros combustibles de los incombustibles

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Ruidos	Protectores auditivos	
Polvo ambiental	Mascarilla filtrante	
Salpicaduras	Gafas antipolvo, antipartículas	
	Botas y trajes de agua según casos	

Normas básicas de seguridad

Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa

Normativa específica

EH-91
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I art. 10, 11)(Salidas y Protección...)
R.D. 485/1997 14-04-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACIÓN
CUBIERTAS
Ganchos de servicio
Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
Barandillas en cubiertas planas
Grúas desplazables para limpieza de fachadas

UBICACIÓN
FACHADAS
Gancho en ménsula (pescantes)
Pasarelas de limpieza

Medidas preventivas y de protección
Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.
Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación
Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente
Se prohíbe alterar las condiciones de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad

Criterios de utilización de los medios de seguridad
Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades, durante los trabajos de mantenimiento o reparación
Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud vigentes contemplen
Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado

Cuidado y mantenimiento del edificio
Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente
En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TECNICO COMPETENTE en cada caso.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017

La arquitecto municipal

Firmado digitalmente por Natalia
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Natalia, o=trabajo
Fecha: 2017.10.24 09:20:38 +02'00'
Ubicación: Peñíscola

Firma no verificada

Fdo: Natalia Tome Nivelá

GENERAL				
Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08/11/95	J.Estado	10/11/95
Reglamento de los Servicios de Prevención	R.D. 39/97	17/01/97	M.Trab	31/01/97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.(transposición Directiva 92/57/CEE)	R.D. 1627/97	24/10/97	Varios	25/10/97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	R.D. 485/97	14/04/97	M.Trab.	23/04/97
Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20/09/86	M.Trab.	13/10/86 31/10/86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16/12/87		29/12/87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20/05/52	M.Trab.	15/06/52
Modificación	Orden	19/12/53	M.Trab.	22/12/53
Complementario	Orden	02/09/66	M.Trab.	01/10/66
Cuadro de enfermedades profesionales	R.D. 1995/78			25/08/78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II:cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09/03/71	M.Trab.	16/03/71 06/04/71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28/08/70	M.Trab.	
Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28/08/70 Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden Orden Orden Resolución	28/08/70 27/07/73 21/11/70 24/11/70	M.Trab. M.Trab. M.Trab. DGT	05-09/09/70 17/10/70 28/11/70 05/12/70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31/08/87	M.Trab.	
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	R.D. 1316/89	27/10/89		02/11/89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23/04/97	M.trab.	23/04/97
Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Directiva 89/654/CEE)	R.D. 486/97	14/04/97	M.Trab.	14/04/97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden	31/10/84	M.Trab.	07/11/84 22/11/84
Normas complementarias	Orden	07/01/87	M.Trab.	15/01/87
Modelo libro de registro	Orden	22/12/87	M.trab.	29/12/87
Estatuto de los trabajadores	Ley 8/80	01/03/80	M.trab.	//80
Regulación de la jornada laboral	R.D. 2001/83	28/07/83		03/08/83
Formación de comités de seguridad	D. 423/71	11/03/71	M.Trab.	16/03/71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	R.D. 1407/92	20/11/92	M.R.Cor.	28/12/92
Modificación:Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	R.D. 159/95	03/02/95		08/03/95
Modificación R.D. 159/95	Orden	20/03/97		06/03/97
Disp.min. de seg. y salud de equipos de protección individual.(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 773/97	30/05/97	M.Presid.	12/06/97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso	UNEEN341	22/05/97	AENOR	23/06/97
Requisitos y métodos de ensayo:calzado seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97

GENERAL				
Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional	UNEEN347/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp.min. de seg.y salud para utilización de los equipos de trabajo(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 1215/97	18/07/97	M.Trab.	18/07/97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31/10/73	MI	27-31/12/73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención	Orden	26/05/89	MIE	09/06/89
Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden	23/05/77	MI	14/06/77
	Orden	07/03/81	MIE	18/07/77
	Orden	16/11/81		14/03/81
Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1 Modificación (Adaptación a directivas de la CEE) Regulación potencia acústica de maquinarias.(Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 1495/86	23/05/86	P.Gob.	21/07/86
				04/10/86
	R.D. 590/89	19/05/89	M.R.Cor.	19/05/89
	Orden	08/04/91	M.R.Cor.	11/04/91
	R.D. 830/91	24/05/91	M.R.Cor.	31/05/91
	R.D. 245/89	27/02/89	MIE	11/03/89
	R.D. 71/92	31/01/92	MIE	06/02/92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas (Directiva 89/392/CEE)	R.D.1435/92	27/11/92	M.R.Cor.	11/12/92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28/06/88	Orden	28/06/88	MIE	07/07/88 05/10/88

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE
LA OBRA "PROYECTO DE ASFALTADO
DEL CAMINO CERVERA (DESDE LA
CARRETERA PEÑISCOLA-BENICARLO
HASTA CRUCE CON CV-141) Y TRAMO
DESDE URBANIZACION
MEDITERRANEO 2005 HASTA CIUDAD
JARDIN"**

Redactor del Estudio: Natalia Tome Nivelá

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DE LA OBRA	3
2.1 NOMBRE	3
2.2 EMPLAZAMIENTO	3
2.3 PROMOTOR	3
2.4 AUTORES DEL PROYECTO	3
2.5 CONTRATISTA	3
2.6 DIRECCIÓN FACULTATIVA	3
2.7 OBJETO DE LAS OBRAS	4
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	4
4. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES	6
4.1 PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR)	6
4.2 POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR)	6
4.3 GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	8
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	10
6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	13
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	14
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA	14
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	15
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	17
11. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	19

1. Antecedentes

El presente EStudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto de "ASFALTADO DE VIALES EN EL MUNICIPIO DE PEÑISCOLA" de acuerdo con el R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio define cómo se llevarán a cabo las obligaciones en relación con los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra.

2. Datos generales del proyecto y de la obra

2.1 Nombre

Proyecto de asfaltado de viales en el municipio de Peñíscola

2.2 Emplazamiento

Municipio de Peñíscola

2.3 Promotor

Ayuntamiento de Peñíscola

2.4 Autores del proyecto

Natalia Tomé Nivela

2.5 Contratista

Por licitar

2.6 Dirección facultativa

Director de obra: Natalia Tomé Nivela

Director de ejecución: José Manuel Fernández Torroba

2.7 Objeto de las obras

El objeto de estas obras es el asfaltado de viales en el municipio de Peñíscola.

3. Normativa y legislación aplicable

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

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- Plan Nacional de residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo del 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 8 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 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.

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 será de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación la Ley 10/2000, quien, en virtud del art. 3.1., 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, considerándose residuo, 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 las 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, adscrito a la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. 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 para el cambio climático, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN se redacta por la imposición dada en el art. 5.1. del R.D. 105/2008 sobre las "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición", que deberá presentar a la propiedad de la obra 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.

Este plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

4. Identificación de agentes intervinientes

Los Agentes Intervinientes en la Producción y Gestión de los Residuos de construcción y demolición son:

4.1 Productor de residuos de construcción y demolición (promotor)

El productor es el Ayuntamiento de Peñíscola, como promotor, propietario del bien inmueble y titular de la licencia urbanística de la obra a ejecutar.

El productor de 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 el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y, en particular, en el presente plan de gestión de residuos de construcción y demolición o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

4.2 Poseedor de residuos de construcción y demolición (constructor)

El poseedor es la empresa contratista como constructor y como entidad que tendrá en su poder los residuos de construcción y demolición sin ser el gestor de los mismos.

El poseedor debe presentar a la propiedad un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El 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 a 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 punto.

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 correspondientes a cada año natural durante los cinco años siguientes.

4.3 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:

- 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 resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro

mencionado en el párrafo anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en el R.D. 105/08, 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 a 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.
- 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 Consellería 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 Consellería competente en Medio Ambiente y se regirán por la normativa básica estatal y por lo establecido en la Ley 10/2000 y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el Art. 50 de la Ley 10/2000, quedarán sometidas al régimen de autorización de la Consellería competente en materia de Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y 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 Art. 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 Consellería competente en materia de 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 Art. 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

5. Estimación de la cantidad de 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

Para que los trabajos de reutilización, valorización o eliminación sean más eficaces, se han agrupado los residuos conociendo los diferentes tipos de materiales residuales que se producirán y que básicamente los podemos clasificar, según su naturaleza y según las definiciones contenidas en el manual de minimización de residuos del ITEC, la Ley 10/1998, de 21 de Abril de 1998 y el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, en:

- **Residuos inertes:** son los que no presentan ningún riesgo de polución de las aguas, de los suelos y del aire. En definitiva, son

plenamente compatibles con el medio ambiente. Los principales residuos de un derribo son de origen pétreo, por tanto inertes. Se pueden reutilizar en la misma obra o bien reciclados en centrales especializadas. (Ladrillos, tejas, azulejos, hormigón y mortero endurecidos,.....)

- **Residuos no especiales:** son los que por su naturaleza pueden ser tratados o almacenados en las mismas instalaciones que los residuos domésticos. Pueden considerarse como residuos no peligrosos. La característica de no especiales, los diferencia de los inertes y de los especiales. Se reciclan en instalaciones industriales juntamente con otros residuos y pueden ser utilizados nuevamente formando parte de materiales específicos. (Metales, maderas, papel y cartón, plásticos, otros,.....)
- **Residuo especial:** son residuos que están formados por materiales que tienen determinadas características que los pueden convertir en potencialmente peligrosos para la salud o el medio ambiente. Estos residuos requerirán un tratamiento especial con el fin de aislarlos para favorecer su tratamiento específico. (Aceites, lubricantes, desencofrantes, pinturas y barnices, siliconas,.....)

A partir de las mediciones del proyecto, se han calculado las siguientes composiciones y cantidades de residuos generados, siguiendo las directrices de la Guía de aplicación del Decreto 201/1994 de la Generalitat de Catalunya, elaborada por la Agencia de Residus de Catalunya y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, para la demolición de viales y residuos de excavación, y densidades tipo para el resto de residuos generados.

Código LER	Denominación del residuo	Presente en obra	Volumen (m ³)	Peso (Tm)
RCD NATURALEZA PÉTREA (INERTES)				
17 01 01	Hormigón	X	8	12
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 17 01 06.	-	-	-
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	X	360	540

RCD NATURALEZA NO PÉTREA (NO ESPECIALES)				
17 02 01	Madera	-	-	-
17 02 02	Vidrio	-	-	-
17 02 03	Plástico	-	-	-
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	X	1000	1000
17 04 01	Cobre, bronce, latón	-	-	-
17 04 02	Aluminio	-	-	-
17 04 03	Plomo	-	-	-
17 04 04	Zinc	-	-	-
17 04 05	Hierro y acero	-	-	-
17 04 06	Estaño	-	-	-
17 04 07	Metales mezclados	-	-	-
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	-	-	-
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.	-	-	-
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.	-	-	-
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	-	-	-
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	-	-	-
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.	-	-	-
RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS (ESPECIALES)				
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	-	-	-
17 02 04	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas	-	-	-
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	-	-	-
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	-	-	-
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	-	-	-
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	-	-	-
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	-	-	-
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	-	-	-
17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.	-	-	-

17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto	-	-	-
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	-	-	-
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto.	-	-	-
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.	-	-	-
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.	-	-	-
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).	-	-	-
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	-	-	-

6. Medidas para la prevención de residuos en la obra

A continuación se indican los tipos de residuos, que se generarán en la obra, indicando las medidas de prevención que se pretenden adoptar:

- **Hormigón (17.01.01):** los residuos de hormigón en la obra provienen de los **restos que se producen durante la ejecución**, no pudiendo evitarse su aparición. Sin embargo, se ajustarán las cantidades de hormigón solicitadas a central para evitar los sobrantes. En caso de que existieran sobrantes éstos serían devueltos a la central con objeto de su utilización en otras obras o realimentados como materia prima.
- **Tierra y piedras (17.05.04):** dicha tipología de residuo se generará en las **excavaciones a cielo abierto**. Siempre que sea posible, dichas tierras y piedras aptas se consideran residuos inertes adecuados y se emplearán como tales en obras de restauración, acondicionamiento, relleno o con fines constructivos.

Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01 (17.03.02): esta tipología de residuos se producen en la **levantado de firmes y demolición de aceras**. Para minimizar los residuos de este origen, se ajustarán las dimensiones y se seguirán los planos de perfiles longitudinales y transversales.

7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valoración ni eliminación. Por lo tanto, se propone la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento.

Código LER	Denominación del residuo	Tratamiento (*)	Destino	Peso (Tm)
RCD NATURALEZA PÉTREA (INERTES)				
17 01 01	Hormigón	Valorización R5	Gestor autorizado RCD's	12
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Valorización R5	Restauración, acondicionamiento, relleno o fines constructivos	540
RCD NATURALEZA NO PÉTREA (NO ESPECIALES)				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	Valorización R5	Gestor autorizado RCD's	1000

(*) Codificación según Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002, de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos.

R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

8. Medidas para la separación de los residuos en la obra

Según el RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deben 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.

Tras la estimación de cantidades realizadas en el punto 5 del presente Plan y la comparación con los valores límite anteriormente mencionados, en principio en esta obra sería obligatoria la separación de los residuos por superarse de forma individualizada las cantidades anteriormente mencionadas en más de una partida.

Por ello se decide organizar los residuos obtenidos empleando el método de separación en origen (opciones indicadas en el cuadro).

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo en origen / segregación en obra nueva (pétreos, maderas, metales,.....).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta

9. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

Para el almacenamiento de los residuos generados en la obra se emplearán los medios descritos en la tabla adjunta y seguirán las directrices que se establecen a continuación:

Código LER	Almacenamiento	Ubicación en obra
17 01 01 <i>Hormigón</i>	Contenedor	Se especificara en el Plan.
17 05 04 <i>Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.</i>	Acopio o carga directa	Se especificara en el Plan.
17 03 02 <i>Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01</i>	Contenedor	Se especificara en el Plan.

El depósito temporal de los escombros, el hormigón y otros, se realizará en contenedores o en acopios ubicados donde se establezca en los planos y estarán debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se señalará y segregará del resto de residuos de un modo adecuado.

El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma y establecerá los medios humanos, técnicos y los procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

El destino final de los RCDs (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ...) serán siempre a centros con la autorización autonómica de la Consellería de Medio Ambiente. Asimismo se contratarán exclusivamente transportistas o gestores autorizados por dicha Consellería, e inscritos en los registros correspondientes. En todos los casos 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.

Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), se gestionarán de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

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

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.

- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

10. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición

A continuación se listan las unidades de obra que reflejan las tipologías de residuos generados la obra, aunque solamente se valoran las que no estén contempladas en el presupuesto del proyecto, porque si se valoraran todas, se estarían duplicando costes.

Los precios de gestión se estiman considerando datos de gestores autorizados.

Código LER	Denominación del residuo	Unidad	Observaciones	Coste/ud	Total
RCD NATURALEZA PÉTREA (INERTES)					
17 01 01	Hormigón	2 m ³	Carga, transporte y cánon de vertido	14.00 €	28.00 €
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	100 m ³	Sólo cánon de vertido	2.00 €	200.00 €
RCD NATURALEZA NO PÉTREA (NO ESPECIALES)					
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	200 m ³	Sólo cánon de vertido	12.00 €	2400.00 €
TOTAL		12832.00 €			

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

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de : 880000.00 €, es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no se valores por debajo del 0'20% del Presupuesto de la Obra. Con lo que la valoración para este porcentaje asciende a la cantidad de $[0'20\% \text{ s/PEM} = 0'20\% \text{ s/ } 880000.00 \text{ €} = 1760.00 \text{ €}]$

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)*	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m³)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	100.00 m³	2.00 €	200.00 €	0.26 %
(A.1. RCDs Nivel I).				0.07 %
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétreo	2.00 m³	14.00 €	28.00€	0.04 %
Rcd Naturaleza no Pétreo	150 m³	12.00 €	1800.00 €	2.36 %
RCD:Potencialmente peligrosos				
(A.2. RCDs Nivel II). (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				2.66 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN***				
B.1. Porcentaje del Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I ($\geq$ límite 60.000'00 €)				0'20 %
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes) [0'10 % - 0'20 %]				0,10 %
(B. Total:)				0'30 %
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)				2.96 %

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....).

11. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

Los planos de las instalaciones previstas en la obra para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición, vendrán indicados en el consiguiente Plan de Gestión de residuos que realice la empresa adjudicataria.

Peñíscola, 12 septiembre de 2017


 
Firma no verificada
Natalia Tome Nivelá
Arquitecto Municipal.

Firmado digitalmente por Natalia Tome Nivelá
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Natalia Tome Nivelá,
o=trabajo
Fecha:
2017.10.24 09:21:02 +02'00'
Ubicación:
Peñíscola