



PLANIFICACIÓN, ASISTENCIA Y DESARROLLO DE INGENIERÍA, S.L.

EMPRESA CONSULTORA

C/ JUAN DE CASTILLA - Nº 4 - BAJO - LOCAL 14  
CP - 34001 - PALENCIA  
TELF.: 79 693 071 - 626 477 571 - 626 477 572  
EMAIL: frobles@payd.es - rpuertas@payd.es

AUTORES DEL PROYECTO

**ROBERTO PUERTAS BARANDA**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Coleg. Nº 7.955  
**FERNANDO ROBLES ALBARRAN**  
Ingeniero Técnico Agrícola Coleg. Nº 612

## PROYECTO

### APARCAMIENTO DISUASORIO EN LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO EN PALENCIA

Junio de 2024

Ref. 24.008 Rev 02

"Actuación dentro del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino ciudad de Palencia (PSTD CP), en el Marco de su Adaptación a las Urgentes Actuaciones previstas en el PSTD Ciudad de Palencia y su Modificación aprobado en Convocatoria Extraordinaria 2022".

TOMO I MEMORIA Y ANEJOS  
PLIEGO DE CONDICIONES  
PRESUPUESTO



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## Documento nº 1

### MEMORIA



**APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA**

DOCUMENTO Nº 1 – MEMORIA

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original**



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
2.	OBJETIVO GENERAL .....	3
3.	OBJETO DEL PROYECTO .....	3
4.	CRITERIOS DE LAS ACTUACIONES .....	3
5.	ESTADO ACTUAL .....	3
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES .....	4
7.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	5
7.1	ADECUACIÓN DEL ACCESO EXISTENTE DESDE EL PASEO DEL OTERO .....	5
7.2	DOTACIÓN DE CANALIZACIONES DE SERVICIO .....	5
7.3	PAVIMENTACIÓN DE VIALES Y DEL ÁREA DE ESTACIONAMIENTO .....	6
7.4	CREACIÓN DE CÉSPED ARMADO TIPO PAVIPRINT .....	6
7.5	ARBOLADO Y PLANTACIONES .....	6
7.6	EJECUCIÓN DE MARQUESINA EN ACERO CORTEN .....	7
7.7	REFUERZO Y RECRECIDO DEL VALLADO DEL CAMPO DE FÚTBOL .....	7
7.8	EJECUCIÓN DE MUROS DE GAVIONES .....	8
8.	PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA .....	8
9.	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS .....	8
10.	AFECCIÓN A LA RED NATURA .....	8
11.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	8
12.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	9
13.	REVISIÓN DE PRECIOS .....	9
14.	CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO .....	9
15.	PRECIOS Y PRESUPUESTO .....	9
16.	DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO .....	10
17.	CONCLUSIÓN .....	11



## 1. INTRODUCCIÓN

La ciudad de Palencia es un destino turístico urbano en desarrollo, poco conocido todavía pese a su inmenso potencial. La ciudad tiene una dimensión humana y unos atributos que la hacen muy atractiva para vivir o para visitarla, destacando la seguridad y tranquilidad de su estilo de vida que permite a los visitantes pasear y disfrutar de su cultura y gastronomía. Sobre esa realidad, los agentes del sector, en el marco del Plan de Impulso al Turismo 2020-2023, han definido la Visión de la ciudad como destino turístico. Basándose en su carácter de ciudad sostenible, innovadora, accesible y segura se propone como un destino turístico de alta calidad medioambiental que armoniza los intereses de turistas y residentes.

La ciudad de Palencia está declarada Bien de Interés Cultural (BIC) con categoría de Conjunto Histórico, con tres ámbitos diferenciados: (i) el centro tradicional de la ciudad incluyendo al oeste la ribera del río Carrión y la dársena del Canal de Castilla y al este los jardines de la Huerta de Guadián y los edificios y jardines de la estación del tren. Al noreste de la ciudad, (el Cerro del Otero, coronado por el Cristo del Otero del afamado escultor Victorio Macho, y (iii) el Cerro de San Juanillo.

El centro tradicional conforma un amplio espacio urbano con zonas peatonales en torno a la calle Mayor, eje de una dinámica área comercial. Mantiene un notable patrimonio monumental y cultural cuyo Plan Especial de Protección integra 238 monumentos, edificios o jardines, 29 de los cuales son BIC con protección integral. Entre ellos monumentos nacionales como la Catedral de San Antolín, que está celebrando su VII centenario, las Iglesias de San Miguel y San Francisco, que fue sede de las Cortes Generales y residencia real en el siglo XIV o el Convento de San Pablo. En el centro se conservan también, en perfecto estado, numerosos edificios modernistas y la mayor parte de los museos y espacios culturales. Asimismo, en el centro tradicional se ubica la mayor parte de la oferta alojativa y hostelera de la ciudad. Esta concentración de oferta y recursos en el centro y la escasa configuración de propuestas que retengan al viajero han llevado a que algunos visitantes realicen una breve visita y no pernecten reduciendo las opciones para generar mayores ingresos y empleos por turismo.

En este marco, el Cristo del Otero, el más alto de España y que en 2021 cumplió 90 años y está considerado insignia de la ciudad e icono turístico, puede ser un factor de singularidad diferenciando al destino Palencia en el mercado nacional e internacional. A este efecto, se acaba de formalizar (12/05/2022) el hermanamiento entre el Cristo Redentor de Corcovado, Río de Janeiro, y el Cristo del Otero, mediante un acuerdo para compartir prácticas y gestionar actividades culturales y turísticas de interés mutuo. La puesta en valor del conjunto "Cerro, Cristo del Otero y Centro de Visitantes de Victorio Macho" permitiría crear un innovador "polo de atracción" de interés turístico y ampliar el espacio turístico de la ciudad facultando el desarrollo de nuevas propuestas y brindando nuevos argumentos para retener al viajero. Para la puesta en valor del Conjunto se quiere mejorar su accesibilidad, dotarle de medios de interpretación, abrir miradores panorámicos y recuperar los espacios naturales. La intervención en el Conjunto, que además se cerrará al tráfico privado, generará un innovador espacio turístico que además reducirá las emisiones GEI y contribuirá a transmitir el carácter verde de la ciudad.

Complementariamente, se precisa desarrollar actuaciones que "acerquen turística" el Cerro del Otero y el Centro tradicional y, continuar trabajando para mejorar la digitalización y calidad del sector, vincular al destino con la Estrategia de Castilla y León y desarrollar propuestas turísticas que contribuyan a lograr un posicionamiento turístico diferenciado del destino ciudad de Palencia.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

**Código Seguro de Validación** d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

**Url de validación** <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

**Metadatos** Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 2. OBJETIVO GENERAL

Transformar el conjunto formado por el Cerro y Cristo del Otero (el más alto de España) y el Centro de Visitantes del escultor Victorio Macho, componente del BIC de la ciudad de Palencia, en un singular e innovador polo turístico que diferencie al destino ciudad de Palencia, refuerce su posicionamiento aprovechando su hermanamiento con el Cristo del Corcovado de Río de Janeiro y contribuya a la competitividad del sector y a retener al viajero al ampliar el espacio turístico de la ciudad integrando el Centro tradicional y el Conjunto del Cerro y Cristo del Otero.

## 3. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto se orienta a la consecución del objetivo general y a la vez sirve para concretar las actuaciones que se pretenden conseguir con el proyecto y que son las siguientes:

- Establecer un aparcamiento de carácter disuasorio a los pies del propio cerro.
- Regenerar la zona del acceso principal permitiendo una reducción significativa de los impactos.
- Facilitar el acceso al cerro permitiendo un intercambio en la forma de movilidad sostenible hasta la base de la plataforma del Cristo y además permitirá mejorar la renaturalización de la zona.

## 4. CRITERIOS DE LAS ACTUACIONES

Para la consecución de los objetivos planteados en el apartado anterior se proponen los siguientes criterios conceptuales en el diseño de las actuaciones:

- Adaptar las actuaciones a las características del entorno, evitando grandes movimientos de tierra y la modificación del relieve existente.
- Emplear materiales y técnicas innovadoras que aseguren la viabilidad técnica de las actuaciones y contribuyan a su integración paisajística.
- Minimizar el uso de materiales agresivos o impactantes.
- Recuperación medioambiental de zonas degradadas.
- Favorecer la accesibilidad de los ciudadanos a las zonas actuadas.

## 5. ESTADO ACTUAL

Actualmente la C/ del Cerro se encuentra pavimentada con firme de hormigón desde su acceso con la vía de servicio de la carretera P-12, que sirve de enlace entre la Avda. Derechos Humanos de Palencia y la carretera de Santander (N-611 y A-67), hasta la C/ del Buen Pastor.

El resto de la C/ del Cerro está constituida por un camino de zorra natural, con una anchura del orden de 3,30 metros y una longitud de aproximadamente 805 metros, desde su cruce con la C/ del Buen Pastor hasta un nuevo enlace, más alejado de Palencia, con la vía de servicio de la carretera P-12. Para acceder desde el cruce con la C/ del Buen Pastor hasta el área de aparcamiento proyectado sería necesario ensanchar y pavimentar aproximadamente 225 metros del camino existente.



El área donde se ubicará el aparcamiento proyectado consiste en una zona ajardinada provista de arbolado y césped colindante con el vallado del campo de fútbol del “Cristo Atlético”, accediéndose a ella a través de un camino de zahorra artificial de 6,00 metros de anchura que parte del Paseo del Otero y que también comunica con una plaza pavimentada donde se ubican instalaciones de abastecimiento de agua potable (depósitos y caseta de válvulas).

## 6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Las actuaciones propuestas se pueden enumerar de la siguiente forma:

- **ACTUACIÓN 1: Adecuación del acceso existente desde el Paseo del Otero**, con comunicación del estacionamiento de vehículos existente para el campo de fútbol del “Cristo Atlético”, al que se accede actualmente a través de la C/ Nuestra Señora de Belén. Esta adecuación cumplirá la normativa de Itinerario Peatonal Accesible según establece la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **ACTUACIÓN 2: Dotación de canalizaciones de servicio**, consistente en la ejecución de zanjas para el alojamiento de conducciones de PVC, con sus correspondientes arquetas, para la posterior acogida de los servicios de alumbrado y electricidad, y tubería de polietileno PE100 para la red de riego.
- **ACTUACIÓN 3: Pavimentación de viales y del área de estacionamiento**, consistente en la ejecución de los movimientos de tierras necesarios para conseguir los niveles definitivos de la explanada sobre la que se asentarán las capas de firme de viales, acerado y plazas de aparcamiento.
- **ACTUACIÓN 4: Creación de césped armado tipo “paviprint”**, consistente en el relleno con tierra vegetal y siembra de los huecos de la losa de hormigón armado en celosía del pavimento diseñado.
- **ACTUACIÓN 5: Arbolado y plantaciones**, mediante la plantación de alineaciones arbóreas en la plazas de aparcamiento, tratamiento de taludes con plantas tapizantes, el trasplante del árbol situado en el eje del viario que obstaculiza la circulación y la eliminación de los tocones existentes de talas anteriores.
- **ACTUACIÓN 6: Ejecución de marquesina en acero corten**, para poder colocar en su cubierta paneles de producción solar fotovoltaica de óptima eficiencia energética. Con ello este aparcamiento disuasorio servirá de apoyo a los servicios de vehículos sostenibles (furgonetas y bicidetas eléctricas) y descargará los impactos sobre el área central del cerro.
- **ACTUACIÓN 7: Refuerzo y recrecido del vallado del campo de fútbol**, para evitar empujes de tierras que pudieran comprometer la estabilidad del vallado existente del campo de fútbol del “Cristo Atlético”, debido al incremento de niveles de la nueva explanación, se incluye una partida alzada a justificar que incluya, si fuera necesario, las medidas correctoras oportunas de refuerzo. Además este aumento en los niveles de la explanación hace necesario el recrecido de la valla con bloques de hormigón prefabricado similares a los existentes.



- **ACTUACIÓN 8: Ejecución de muros de gaviones**, ubicados en el entorno de la marquesina y que servirán, además de su efecto ornamental, para mobiliario urbano (creación de bancos) y para alojar armarios de instalaciones (cuadros para alumbrado, placas solares, programación de riego, etc.).

## 7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En el Documento Nº 4 de Mediciones y Presupuesto del presente proyecto se encuentran definidas todas las Unidades de Obra necesarias. Además en el Documento Nº 2 de Planos queda reflejada la geometría y detalles de la obra.

A continuación se expone, a modo de resumen, la descripción de las obras más relevantes:

### 7.1 ADECUACIÓN DEL ACCESO EXISTENTE DESDE EL PASEO DEL OTERO

Las obras que comprende son las siguientes:

- Demolición de calzada y acerado existente en los entronques con el Paseo del Otero y con el estacionamiento del campo de fútbol del “Cristo atlético”.
- Preparación, rasanteo y reperfilado en formación de plataforma de calzada, incluyendo excavación o relleno y compactación.
- Ejecución de afirmado, consistente en una capa de zahorra artificial ZA-25 de 25 cm de espesor compactada al 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado.
- Ejecución de bordillo de calzada con elementos prefabricados de hormigón de 15x25 cm.
- Ejecución de riego de imprimación con emulsión bituminosa tipo ECR-1 y aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 22 BASE 50/70 G en capa de 6 cm de espesor; y riego de adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1 y aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 SURF 50/70 D en capa de 5 cm de espesor.
- Ejecución y reposición de acerado con la misma tipología existente y formación de un paso de peatones.

### 7.2 DOTACIÓN DE CANALIZACIONES DE SERVICIO

Las obras que comprende son las siguientes:

- Desmontaje de farolas que interfieren en las obras, incluyendo su recuperación.
- Excavación de zanjas para el alojamiento de las conducciones y arquetas.
- Ejecución de canalizaciones de alojamiento de alumbrado público mediante doble tubería de PVC de 110 mm de diámetro con doble pared, corrugada al exterior y lisa al interior, que irá enterrada bajo la nueva pavimentación, con sus correspondientes arquetas de 40x40x60 cm.
- Estas tuberías de PVC se asentarán sobre una cama de arena de 10 cm de espesor, previo rasanteo de la zanja. Toda la tubería se protegerá también con arena hasta 10 cm por encima de la misma, y el relleno posterior de la zanja será con material seleccionado de la excavación, debidamente compactado y nivelado.
- Ejecución de canalizaciones de alojamiento de líneas eléctricas de baja tensión mediante doble tubería de PVC de 110 mm de diámetro con doble pared, corrugada al





exterior y lisa al interior, que irá enterrada bajo la nueva pavimentación, con sus correspondientes arquetas según normas de la compañía distribuidora.

- Estas tuberías de PVC estarán embebidas en hormigón hasta 10 cm por encima de la misma, y el relleno posterior de la zanja será con material seleccionado de la excavación, debidamente compactado y nivelado.
- Ejecución de red de riego con tubería de polietileno PE100 en diámetros comprendidos entre 16 y 40 mm, incluyendo tronques, microaspersores, programador y armario de control con contador de gasto.

### 7.3 PAVIMENTACIÓN DE VIALES Y DEL ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

Las obras que comprende son las siguientes:

- Desbroce y limpieza de la explanación, con especial cuidado de no dañar las raíces del arbolado existente que se encuentra muy somero.
- Extensión y compactado al 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de una capa de zahorra natural ZN-25 de 25 cm de espesor, que cubra las raíces del arbolado existente.
- Ejecución de formación de rasante, consistente en una capa de zahorra natural ZN-25 de 25 cm de espesor compactada al 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado.
- Encintado con bordillo de hormigón prefabricado de 15x25 cm para delimitación de bordes de viales.
- Encintado con bordillo de hormigón prefabricado de 10x20 cm para delimitación de bordes de acerado y de plazas de aparcamiento.
- Extensión de cama de arena de 3 cm de espesor.
- Ejecución de losa de hormigón armado in situ en celosía de 15 cm para la posterior implantación de césped armado tipo "paviprint" en viales y plazas de aparcamiento, incluyendo disposición de juntas a distancias menores de 4,00 metros.
- Ejecución de acerado con piezas de hormigón prefabricado de 20x10x8 asentadas sobre cama de arena y solera de hormigón de 15 cm de espesor armada con mallazo Ø6 en cuadrícula de 25x25 cm, incluyendo disposición de juntas a distancias menores de 4,00 metros.

### 7.4 CREACIÓN DE CÉSPED ARMADO TIPO PAVIPRINT

Las obras que comprende son las siguientes:

- Una vez haya fraguado y endurecido el hormigón de la losa en celosía, se retirará la parte superior de los moldes de plástico deritiéndola con un quemador de gas. Al pasar el quemador sobre la parte superior del molde, éste se derrite dejando un residuo inocuo en la base del hueco.
- Una vez finalizado este proceso, se rellenan las cavidades con tierra vegetal y a continuación se plantarán las semillas.

### 7.5 ARBOLADO Y PLANTACIONES

Se plantaran alineaciones arbóreas en los bordes de los aparcamientos, con separaciones variables de 5 a 7 m. con especies mezcladas como Catalpa de bola (*Catalpa bungei*), Cerezo de flor japonés (*Prunus serrulata*), Manzano silvestre (*Malus floribunda*). En los vértices del aparcamiento se plantaran Castaños de Indias (*Aesculus hippocastanum*), y el los taludes se



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



formaran masas de plantas tapizantes con Junipero horizontal príncipe de Gales (*Juniperus horizontalis Prince Of Wales*)

Para el caso de trasplante, ha de tenerse en cuenta si la especie a trasplantar es suficientemente singular para que esté justificado, ya que los costes que conlleva la preparación, el transporte sin alteración del cepellón que alberga las raíces y la nueva implantación son muy elevados comparados con la plantación de un nuevo ejemplar.

Por otra parte, en la preparación debe evaluarse en primer lugar el estado fitosanitario y de seguridad del árbol a trasplantar, ya que carece de sentido trasplantar pies incapaces de sobrellevar y recuperarse de la operación o cuya expectativa de vida útil sea escasa.

En el caso de que sea viable el trasplante, se debe controlar periódicamente el estado del árbol trasplantado, para comprobar su estabilidad, hasta que esté firmemente asegurado el éxito del trasplante.

Las obras que comprenden la plantación de nuevos ejemplares son las siguientes:

- Excavación suficientemente holgada y profunda para el alojamiento del nuevo árbol.
- Plantación del árbol.
- Relleno de la excavación para la fijación del árbol con gravas y/o tierra vegetal.

Las obras que comprende el trasplante son las siguientes:

- Sujeción del árbol para evitar su caída en las operaciones de excavación.
- Excavación perimetral cuidadosa para no dañar raíces.
- Extracción del árbol y cepellón mediante maquinaria de elevación.
- Transporte a su nueva ubicación con especial protección o recubrimiento del cepellón.
- Excavación suficientemente holgada para el alojamiento del cepellón.
- Replantación del árbol.
- Relleno de la excavación para la fijación del árbol con gravas y/o tierra vegetal.

## 7.6 EJECUCIÓN DE MARQUESINA EN ACERO CORTEN

Las obras que comprende la marquesina son las siguientes:

- Excavación de los cimientos de los pórticos.
- Ejecución de la capa de hormigón de limpieza en las zapatas.
- Colocación de armaduras y placas de anclaje en las zapatas.
- Hormigonado de las zapatas.
- Montaje de los pórticos de acero corten mediante soldaduras a las placas de anclaje y tornillería en sus nudos.
- Montaje de las correas en los pórticos.
- Montaje de la placa de cubierta sobre las correas.

## 7.7 REFUERZO Y RECRECIDO DEL VALLADO DEL CAMPO DE FÚTBOL

Las operaciones que comprende el refuerzo del vallado, si fuera necesario, son las siguientes:

- Ejecución de catas para comprobar el estado actual de la cimentación del vallado y de sus contrafuertes.



- Estudio del comportamiento estructural del muro existente considerando el aumento real de los empujes en concordancia con las nuevas rasantes en el trasdós del muro.
- Definición y ejecución de las medidas correctoras de refuerzo, si fueran necesarias.

Las obras que comprende el recrecido del vallado son las siguientes:

- Limpieza del soporte del vallado existente (coronación y bordes laterales).
- Ejecución de recrecido de fábrica de bloques, incluyendo las pilastras, anclajes y herrajes de conexión entre valla existente y valla recrecida.
- Ejecución de enfoscado y pintura a la cal de la valla por el paramento exterior al campo de fútbol.

## 7.8 EJECUCIÓN DE MUROS DE GAVIONES

Los muros de gaviones proyectados tienen carácter ornamental y no soportan empujes de tierras, ya que se apoyarán directamente sobre el pavimento de la nueva urbanización, pudiendo ser trasladables.

Las unidades de obra que comprende son las siguientes:

- Formación de las jaulas con barras de acero galvanizado de 4 mm de diámetro.
- Relleno de las jaulas con gravas.
- Cierre de las jaulas mediante doblado de barras y fijación con soldadura.
- Revestido con tablonetes de madera para creación de bancos.

## 8. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

Se ha estimado un plazo total de ejecución de las obras de TRES (3) MESES a partir de la firma del Acta de Replanteo.

El plazo de garantía será de DOCE (12) MESES a partir del Acta de Recepción de las Obras.

## 9. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos afectados por las actuaciones definidas en el presente proyecto son propiedad del Ayuntamiento de Palencia.

## 10. AFECCIÓN A LA RED NATURA

La zona de estudio no afecta a ninguna zona de la Red Natura 2000. El entorno del Cristo del Otero, en el tramo objeto de esta actuación, no está incluido en ninguna figura de esta Red (Lugar de Importancia Comunitaria, etc.).

## 11. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, la actuación no se incluye en ninguno de los Anexos de la misma.



Según la normativa ambiental vigente en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, y en particular el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, la actuación no se incluye en ninguno de los Anexos de la misma.

## 12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre, dado el tipo de obra y el presupuesto de la misma, es necesario incluir en este proyecto el referido Estudio de Seguridad y Salud, que se incluye en el Anejo nº 4 de la presente Memoria.

## 13. REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el periodo en que deben ejecutarse las obras es inferior al año, no procede la revisión de precios.

## 14. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

Por todo lo expuesto, completado con el resto de documentos del Proyecto las obras a realizar quedan totalmente definidas y definen una obra completa.

Se considera también que el Proyecto se ajusta a la legislación vigente cumpliendo así los requisitos de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Puede entregarse al uso público una vez concluida, de conformidad con las prescripciones establecidas.

## 15. PRECIOS Y PRESUPUESTO

Para la obtención de los precios que figuran en el proyecto han servido de base los salarios vigentes por categorías, los derechos de los trabajadores establecidos en el convenio de la Construcción dentro del ámbito de la Comunidad de Castilla y León y de la Provincia de Palencia, los costes actuales de los materiales, de los medios auxiliares, así como las tarifas de transporte actualizadas.

La aplicación de estos precios a la Medición de las unidades de obra da origen al Presupuesto de Ejecución Material. A partir de éste se obtiene el Presupuesto para conocimiento de la Administración, cuyos resultados son los siguientes:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:		198.334,96 €
13,00 % Gastos generales	25.783,54	
6,00 % Beneficio industrial	11.900,10	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA):		236.018,60 €
21,00 % IVA	49.563,91	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO):		285.582,51 €



## 16. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

Documento Nº 1.- MEMORIA, con los siguientes Anejos:

- Anejo nº 1.- Cálculos estructurales
- Anejo nº 2.- Titularidad de los terrenos
- Anejo nº 3.- Gestión de residuos
- Anejo nº 4.- Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo nº 5.- Servicios afectados

Documento Nº 2.- PLANOS, con la siguientes Hojas:

- 01 Situación
- 02 Emplazamiento
- 03 Estado actual
  - 03.01 Límites intervención sobre foto
  - 03.02 Planta - Topográfico
  - 03.03 Perfiles
- 04 Intervenciones
  - 04.01 Planta Intervenciones
- 05 Estado reformado
  - 05.01 Planta general
  - 05.02 Planta general sobre foto aérea
  - 05.03 Definición geométrica
  - 05.04 Perfiles
    - 05.04.1 Perfiles desmonte
    - 05.04.1 Perfiles terraplén
  - 05.05 Secciones tipo y detalles
  - 05.06 Señalización
  - 05.07 Jardinería
  - 05.08 Riego
- 06 Obras auxiliares
  - 06.01 Marquesina vehículos municipales
    - 06.01.01 Planta y secciones
    - 06.01.02 Detalles 3D
  - 06.02 Muro perimetral campo fútbol
    - 6.02.01 Alzados
- 07 Instalaciones
  - 07.01 Obra civil Alumbrado
  - 07.02 Obra civil Electricidad



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Documento Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Documento Nº 4. PRESUPUESTO, con cinco Capítulos:

- CAPÍTULO 1º.- Mediciones.
- CAPÍTULO 2º.- Cuadros de Precios
- CAPÍTULO 3º.- Presupuesto
- CAPÍTULO 4º.- Resumen de Presupuesto

## 17. CONCLUSIÓN

Por todo lo anteriormente expuesto y estimando que el presente Proyecto se ha redactado con sujeción a la legislación vigente, y que la solución adoptada está suficientemente justificada, se somete a la consideración de la Administración para su aprobación, si procede.

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:  
Por PD INGENIERÍA S.L.

Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## Anejo nº 1

### CÁLCULOS ESTRUCTURALES



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 1 – CÁLCULOS ESTRUCTURALES

1

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## ÍNDICE

1.	CÁLCULO DE LA MARQUESINA DE ACERO CORTEN .....	3
1.1.	DESCRIPCIÓN Y NORMATIVA .....	3
1.2.	HIPÓTESIS DE CÁLCULO.....	3
1.3.	ACCIONES CONSIDERADAS EN EL CÁLCULO .....	3
1.3.1.-	Cargas verticales.....	3
1.3.1.1.-	Cargas permanentes.....	3
1.3.1.2.-	Sobrecargas.....	3
1.3.2.-	Cargas horizontales.....	4
1.3.2.1.-	Cargas permanentes.....	4
1.3.2.2.-	Cargas variables .....	4
1.4.	ELEMENTOS ESTRUCTURALES.....	4
1.4.1.-	Chapa de cubierta.....	4
1.4.2.-	Correas de cubierta .....	5
1.4.3.-	Pórtico de la marquesina.....	6
1.4.3.1.-	Modelo estructural.....	6
1.4.3.2.-	Hipótesis 1 peso propio + cargas permanentes + nieve .....	6
1.4.3.3.-	Hipótesis 2 peso propio + cargas permanentes + viento.....	8
1.4.4.-	Zapatas de la marquesina.....	10
2.	REFUERZO EN EL VALLADO DEL CAMPO DE FÚTBOL .....	11



## 1. CÁLCULO DE LA MARQUESINA DE ACERO CORTEN

### 1.1. DESCRIPCIÓN Y NORMATIVA

Para su cálculo se ha considerado la siguiente normativa:

- DB-SE - Documento Básico SE de Seguridad estructural.
- DB-SE-AE - Documento Básico SE-AE de Acciones en la edificación.
- DB-SE-A - Documento Básico SE-A de Acero.
- DB-SE-C - Documento Básico SE-C de Cimientos.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- NSCE-02 - Norma de Construcción Sismorresistente.

### 1.2. HIPÓTESIS DE CÁLCULO

- De acuerdo con el Mapa de Peligrosidad Sísmica de la Figura 2.1 de la Norma de Construcción Sismorresistente, en el entorno de la ubicación de la obra el valor de la aceleración sísmica básica es  $a_b < 0.04 \text{ g}$ , por lo que se puede prescindir de los efectos sísmicos en los cálculos estructurales que nos ocupan.
- En los hormigones armados a emplear en la cimentación de la marquesina sólo se permitirá el empleo de acero B-500-T ó B-500-S, con la finalidad de evitar confusiones con otros aceros de inferior calidad o resistencia.

### 1.3. ACCIONES CONSIDERADAS EN EL CÁLCULO

#### 1.3.1.- Cargas verticales

##### 1.3.1.1.- Cargas permanentes

- Hormigón armado, con un peso específico de  $2,50 \text{ T/m}^3$ .
- Acero corten, con un peso específico de  $7,85 \text{ T/m}^3$ .
- Paneles solares fotovoltaicos, con una carga previsible de  $15,00 \text{ Kg/m}^2$ .

##### 1.3.1.2.- Sobrecargas

###### 1.3.1.2.1.- Sobrecarga de uso uniforme

- Según DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, esta sobrecarga de conservación estará formada por una carga superficial de  $0,40 \text{ KN/m}^2$  y una carga puntual de  $1,00 \text{ KN}$  (tabla 3.1.G1). Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables, por lo que no se considera en el cálculo al ser inferior a la sobrecarga de nieve.

###### 1.3.1.2.2.- Sobrecarga de nieve

- Según DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, esta sobrecarga tiene un valor de  $0,47 \text{ KN/m}^2$  para una zona de clima invernal 3 y una altitud de  $765,00 \text{ m}$  (tabla E.2)





### 1.3.2.- Cargas horizontales

#### 1.3.2.1.- Cargas permanentes

- No son previsibles cargas permanentes de componente horizontal.

#### 1.3.2.2.- Cargas variables

##### 1.3.2.2.1.- Sobrecarga de uso

- Al ser la cubierta no transitable no existen sobrecargas de uso horizontales.

##### 1.3.2.2.2.- Viento

- Según DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, esta sobrecarga de viento se calcula según su apartado 3.3.2, resultando los siguientes valores:

$$q_b = 0,45 \text{ KN/m}^2 \text{ (zona eólica B).}$$

$$c_e = 2,37 \text{ (grado de aspereza del entorno II, altura 5,00 m).}$$

$$c_p = 0,75 \text{ (esbeltez en la dirección del viento 0,625).}$$

$$c_s = -0,40 \text{ (esbeltez en la dirección del viento 0,625).}$$

$$q_e(\text{barlovento}) = 0,45 * 2,37 * 0,75 = 0,80 \text{ KN/m}^2$$

$$q_e(\text{sotavento y succión}) = 0,45 * 2,37 * 0,40 = 0,43 \text{ KN/m}^2$$

##### 1.3.2.2.2.- Temperatura

- Las variaciones estacionales de temperatura conducen en el acero a una variación de sus dimensiones, que es, a efectos térmicos, despreciable por ser la estructura isostática.

## 1.4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 1.4.1.- Chapa de cubierta

Considerando una separación entre correas de 1,30 m y un espesor de chapa de 5 mm (peso aproximado 40 Kg/m<sup>2</sup>), resulta para la situación más desfavorable (peso propio de la chapa + sobrecarga de nieve):

$$q_d = (40 + 15) * 1,35 + 47 * 1,50 = 145 \text{ Kg/m}^2$$

El máximo momento de cálculo de la chapa es:

$$M_d = \frac{0,145 * 1,30^2}{8} = 0,031 \frac{\text{mT}}{\text{m}}$$

El máximo cortante de cálculo de la chapa es:

$$Q_d = \frac{0,145 * 1,30}{2} = 0,094 \text{ T/m}$$



La máxima tensión normal en la chapa es:

$$\sigma_d = \frac{0,031 * 100.000 * 6}{100 * 0,5^2} = 744 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión tangencial en la chapa es:

$$\tau_d = \frac{94}{100 * 0,5} = 1,88 \text{ Kg/cm}^2$$

Valores suficientemente conservadores respecto al límite elástico del acero corten, por lo que a efectos resistentes podría reducirse el espesor, no obstante, no resultaría conveniente porque las soldaduras de las correas pueden debilitar la sección de la chapa.

#### 1.4.2.- Correas de cubierta

Se dimensionan con angulares 100x100x10 mm (peso 15,04 Kg/m, 176,66 cm<sup>4</sup> de inercia y 24,61 cm<sup>3</sup> de momento resistente) siendo sus luces de cálculo 3,28 m en los vanos y 1,90 m en la ménsula más desfavorable.

La sección más solicitada corresponde al arranque de la ménsula, cuyo momento de cálculo es:

$$M_d = \frac{(145 * 1,30 + 15,04 * 1,35) * 1,90^2}{2.000} = 0,377 \text{ mT}$$

Y su esfuerzo cortante:

$$Q_d = \frac{(145 * 1,30 + 15,04 * 1,35) * 1,90}{1.000} = 0,397 \text{ T}$$

La máxima tensión normal en el perfil es:

$$\sigma_d = \frac{0,377 * 100.000}{24,61} = 1.531 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión tangencial en el perfil es:

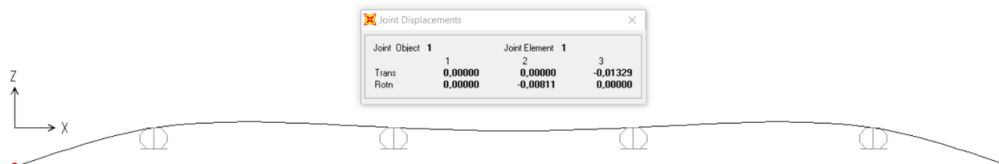
$$\tau_d = \frac{397}{10,00 * 1,00} = 397 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión de comparación de Von Mises en el perfil es:

$$\sigma_{co} = \sqrt{\sigma_d^2 + 3 * \tau_d^2} = \sqrt{1.531^2 + 3 * 397^2} = 1.678 \text{ Kg/cm}^2$$

Valor inferior al límite elástico del acero corten.

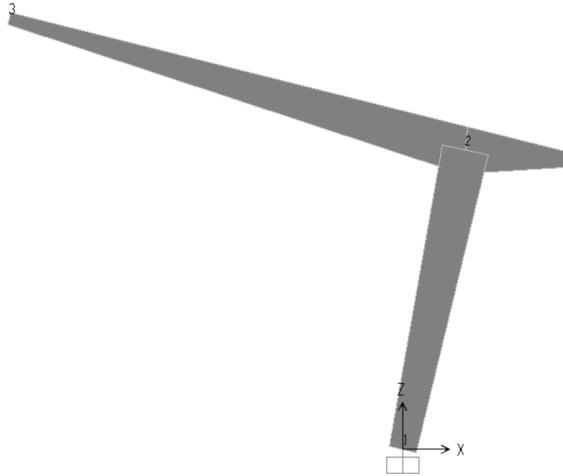
Para la hipótesis de peso propio + cargas permanentes + sobrecarga de nieve la flecha en el extremo de la ménsula de la correa más desfavorable es de 13,29 mm, tal como puede verse en el siguiente gráfico extraído del software SAP 2000:



### 1.4.3.- Pórtico de la marquesina

#### 1.4.3.1.- Modelo estructural

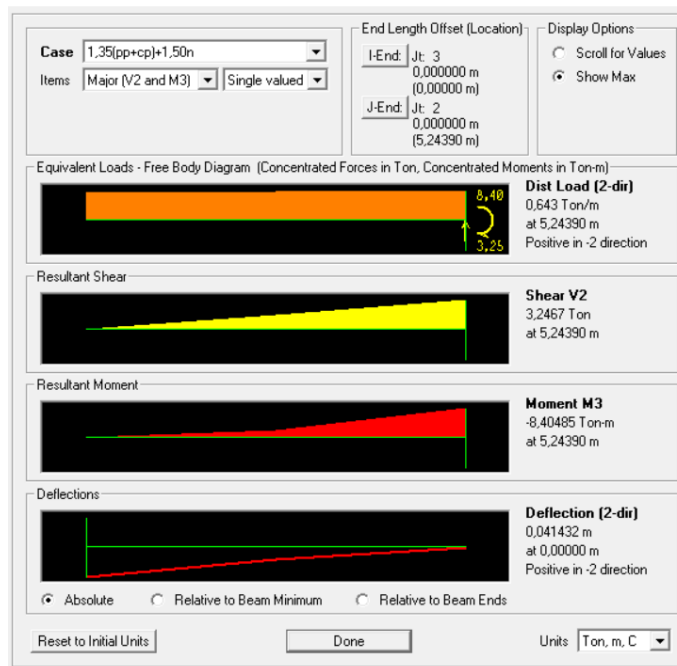
Se considera un pórtico empotrado en el terreno, cuyas dimensiones pueden verse en el documento de planos del presente proyecto y cuyo esquema estructural es el siguiente:



#### 1.4.3.2.- Hipótesis 1 peso propio + cargas permanentes + nieve

Esta hipótesis produce el máximo momento en la ménsula larga de la marquesina, siendo sus esfuerzos los siguientes:

Diagrams for Frame Object 2 (volad 1)



En el arranque de la ménsula:

- $M_d = 8,405 \text{ mT}$
- $Q_d = 3,247 \text{ T}$



Las características de la sección (cajón 4) son:

### Box/Tube Section

### Property Data

Section Name: cajón 4			
Properties			
Cross-section (axial) area	72,96	Section modulus about 3 axis	809,0727
Torsional constant	4607,4392	Section modulus about 2 axis	289,687
Moment of Inertia about 3 axis	21035,891	Plastic modulus about 3 axis	1082,592
Moment of Inertia about 2 axis	1448,4352	Plastic modulus about 2 axis	316,512
Shear area in 2 direction	62,4	Radius of Gyration about 3 axis	16,98
Shear area in 3 direction	12,	Radius of Gyration about 2 axis	4,4556

La máxima tensión normal en el perfil 4 es:

$$\sigma_d = \frac{8,405 * 100.000}{809} = 1.039 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión tangencial en el perfil 4 es:

$$\tau_d = \frac{3,247}{1,20 * 52} = 52 \text{ Kg/cm}^2$$



La máxima tensión de comparación de Von Mises en el perfil es:

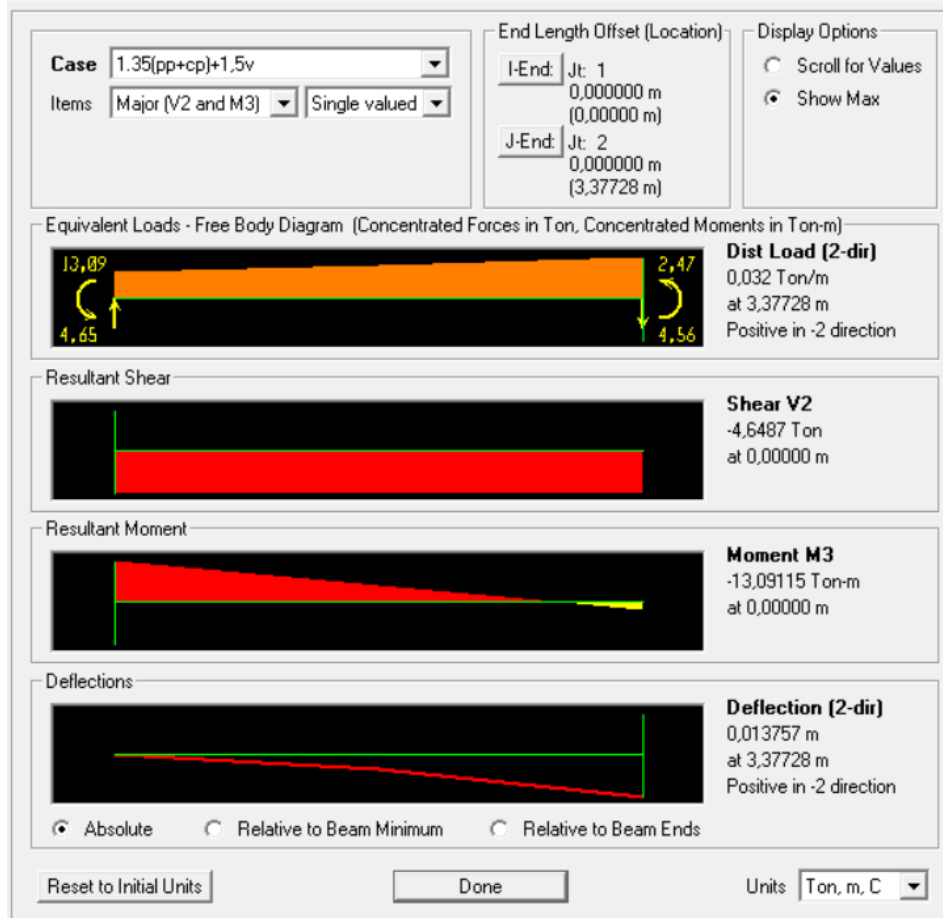
$$\sigma_{co} = \sqrt{\sigma_d^2 + 3 * \tau_d^2} = \sqrt{1.039^2 + 3 * 52^2} = 1.043 \text{ Kg/cm}^2$$

Valor inferior al límite elástico del acero corten.

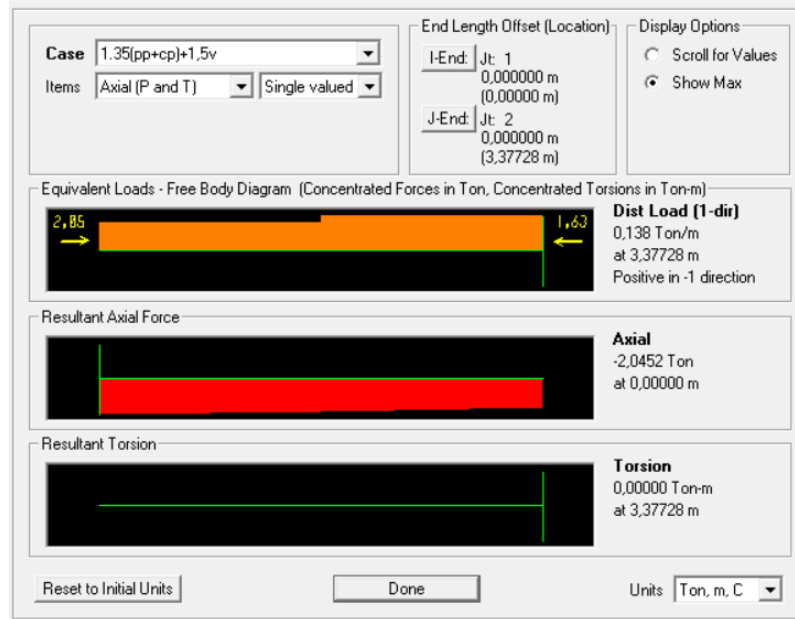
### 1.4.3.3.- Hipótesis 2 peso propio + cargas permanentes + viento

Esta hipótesis produce el máximo momento en el arranque del pilar de la marquesina, siendo sus esfuerzos los siguientes:

Diagrams for Frame Object 1 (soporte)



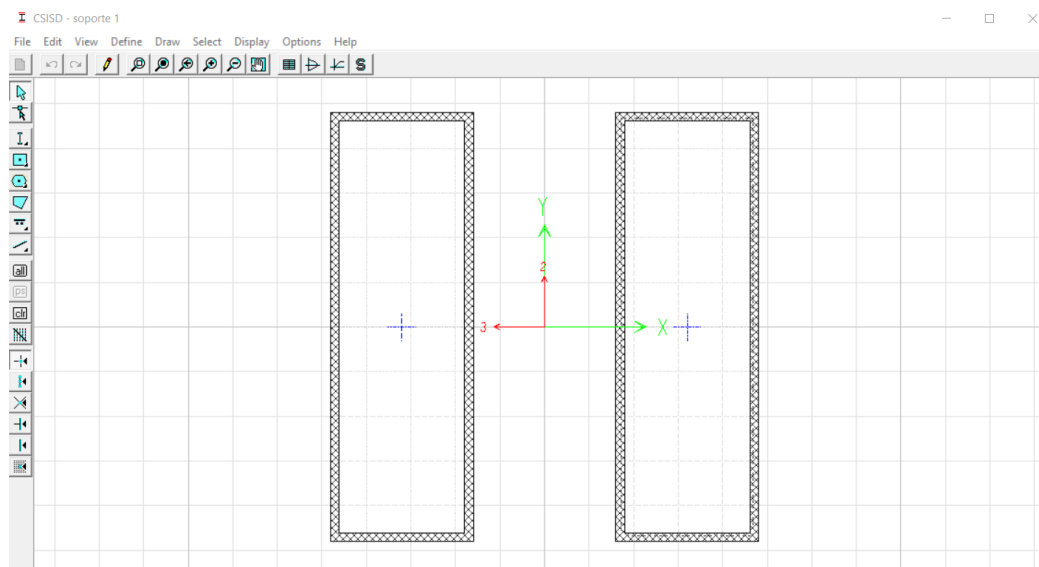
Diagrams for Frame Object 1 (soporte)



En el arranque del pilar:

- $M_d = 13,091 \text{ mT}$
- $Q_d = 4,649 \text{ T}$
- $N_d = 2,045 \text{ T}$

Las características de la sección (soporte 1) son:



Property Data

Section Name		soporte 1	
Properties			
Cross-section (axial) area	9,312E-03	Section modulus about 3 axis	6,643E-04
Torsional constant	1,042E-04	Section modulus about 2 axis	7,361E-04
Moment of Inertia about 3 axis	9,964E-05	Plastic modulus about 3 axis	8,505E-04
Moment of Inertia about 2 axis	1,104E-04	Plastic modulus about 2 axis	9,312E-04
Shear area in 2 direction	0,0288	Radius of Gyration about 3 axis	0,1034
Shear area in 3 direction	0,0191	Radius of Gyration about 2 axis	0,1089

La máxima tensión normal en el soporte 1 es:

$$\sigma_d = \frac{13,091 * 100.000}{664,3} + \frac{2.045}{93,12} = 1.993 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión tangencial en el soporte 1 es:

$$\tau_d = \frac{4.649}{2,40 * 30} = 65 \text{ Kg/cm}^2$$

La máxima tensión de comparación de Von Mises en el perfil es:

$$\sigma_{co} = \sqrt{\sigma_d^2 + 3 * \tau_d^2} = \sqrt{1.993^2 + 3 * 65^2} = 1.996 \text{ Kg/cm}^2$$

Valor inferior al límite elástico del acero corten.

#### 1.4.4.- Zapatas de la marquesina

Los esfuerzos sobre las zapatas (valores característicos sin mayorar) para la hipótesis más desfavorable de peso propio + cargas permanentes + viento son:

- M = 8,505 mT
- Q = 3,144 T
- N = 1,578 T

Para estos esfuerzos se calculan zapatas cuadradas centradas en los pilares, obteniendo los resultados que se indican en la siguiente tabla EXCEL. En dicha tabla puede verse que la máxima tensión a que se somete al terreno es de 1,45 Kg/cm<sup>2</sup>.

Por otra parte, según puede verse en el documento de planos del presente proyecto, las zapatas de la marquesina tienen unas dimensiones de **2,30 x 2,30 x 0,80** metros, armadas con parrilla inferior de acero corrugado B-500-S en cuadrícula #Ø12 de 15 x 15 centímetros.

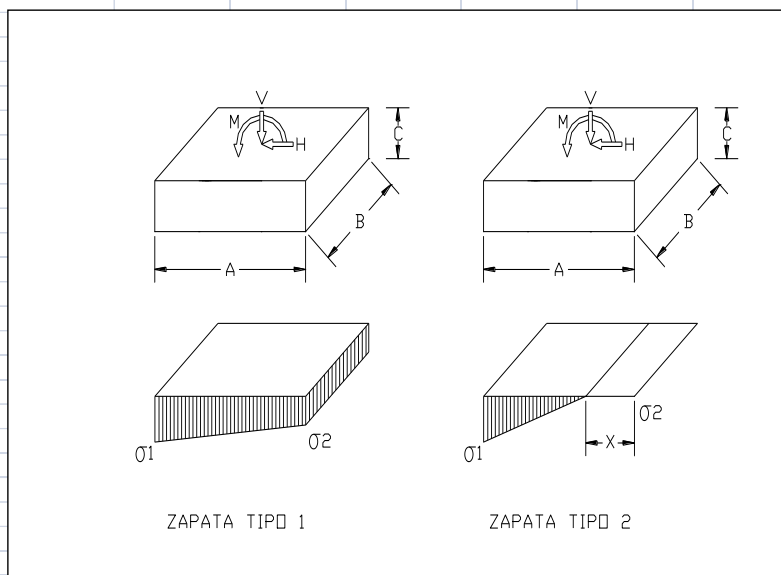


## CÁLCULO DE ZAPATAS CENTRADAS

### IDENTIFICACIÓN DE ZAPATA

marquesina

V= ESFUERZO AXIL (T)	1,578
M= MOMENTO FLECTOR (MT)	8,505
H= ESFUERZO CORTANTE (T)	3,144
A= LARGO ZAPATA (M)	2,300
B= ANCHO ZAPATA (M)	2,300
C= PROFUNDIDAD ZAPATA (M)	0,800
ESFUERZO AXIL TERRENO (T)	12,158
MOMENTO FLECTOR TERRENO (MT)	11,020
ESFUERZO CORTANTE TERRENO (T)	3,144
EXCENTRICIDAD (M)	0,906
TIPO REACCIÓN TERRENO	ZAPATA TIPO 2
TENSIÓN 1(T/M2)	14,467
TENSIÓN 2(T/M2)	0,000
TENSIÓN MEDIA	7,234
X= LONGITUD DE ZAPATA LEVANTADA (M)	1,569



## 2. REFUERZO EN EL VALLADO DEL CAMPO DE FÚTBOL

Actualmente el vallado del campo de fútbol del “Cristo Olímpico” tiene como función, además del cercado del recinto deportivo, servir de contención de las tierras exteriores a la parcela con un desnivel máximo actual de 2,50 m.

Por otra parte, las nuevas obras proyectadas recrecen la rasante en el perímetro exterior del vallado existente, llegando a ser este incremento en el punto más desfavorable de 1,20 m.





Ante esta situación, es necesario comprobar si el vallado actual, consistente en un muro de bloques prefabricados de hormigón provisto de contrafuertes cada 4,00 m entre sí (ver fotografía), es estructuralmente competente para soportar el incremento en el empuje de tierras.



Al no disponer de datos que aporten la geometría y características del cimiento del vallado existente, no es abordable un cálculo que confirme la validez estructural del muro. Para ello será necesario realizar las siguientes operaciones:

- Ejecución de catas para comprobar el estado actual de la cimentación del vallado y de sus contrafuertes.
- Estudio del comportamiento estructural del muro existente considerando el aumento real de los empujes en concordancia con las nuevas rasantes en el trasdós del muro.
- Definición y ejecución de las medidas correctoras de refuerzo, si fueran necesarias.



## Anejo nº 2

### TITULARIDAD DE LOS TERRENOS



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Los terrenos afectados por las actuaciones definidas en el presente proyecto son propiedad del Ayuntamiento de Palencia, NO EXISTIENDO EN ELLOS PARCELAS DE TITULARIDAD PRIVADA.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original**



## Anejo nº 3

### GESTIÓN DE RESIDUOS



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## ÍNDICE

1.	MEMORIA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA .....	3
1.1.	INTRODUCCIÓN.....	3
1.2.	RESIDUOS GENERADOS EN OBRA .....	3
1.2.1	Identificación de residuos generados en obra (RCDs).....	3
1.2.2	Estimación de la producción de residuos generados en obra (RCDs).....	4
1.3.	FRECUENCIA DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS .....	6
1.4.	CARACTERÍSTICAS DE LOS GESTORES. GESTIÓN PROPUESTA .....	7
1.5.	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO .....	8
1.6.	DOCUMENTOS QUE SE GENERARÁN DURANTE LA GESTIÓN .....	9
1.7.	RESPONSABLES DE LA GESTIÓN .....	9
1.8.	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA .....	10
1.8.1.	Operaciones de reutilización.....	10
1.8.2.	Operaciones de valorización y eliminación.....	10
1.9.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA .....	10
1.10.	CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE GESTIÓN INTERNO DE RESIDUOS .....	11
1.11.	OTRAS MEDIDAS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....	11
2.	PLANOS.....	12
3.	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA .....	13
3.1.	ASPECTOS GENERALES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....	13
3.2.	EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	13
3.3.	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	13
3.4.	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	14
4.	PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA .....	16
4.1.	MEDICIONES .....	17
4.2.	CUADRO DE PRECIOS .....	19
4.3.	PRESUPUESTO.....	21



## 1. MEMORIA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

### 1.1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene como objetivo definir la adecuada gestión de los residuos durante las obras del proyecto de “Aparcamiento disuasorio de la calle del Cerro del Otero”.

El contenido de este anejo se basa en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs), publicado en el BOE Nº38, de 13 de febrero de 2008.

Los datos del presente proyecto son:

<b>Tipo de obra</b>	Urbanización y pavimentación
<b>Emplazamiento</b>	Calle del Cerro
<b>Provincia</b>	Palencia
<b>Técnicos redactores</b>	Roberto Puertas Baranda (Ingeniero de Caminos, C. y P.) Fernando Robles Albarrán (Ingeniero Técnico Agrícola)
<b>Productor de residuos <sup>1</sup></b>	Ayuntamiento de Palencia

*<sup>1</sup> Según las definiciones del R.D. 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.*

### 1.2. RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

#### 1.2.1 Identificación de residuos generados en obra (RCDs)

Durante la ejecución de la restauración, se generarán una serie de residuos que tendrán que ser objeto de una gestión especializada, mediante un Gestor Autorizado para cada uno de ellos. Los residuos objeto de esta gestión son los indicados a continuación:

- **Hormigón** (Código Europeo de Residuo 17 01 01: Hormigón). Los residuos generados provendrán de la demolición de parte de los carriles peatón-bici existente, de la demolición de los pilares y forjado de suelo de una anterior caseta y de los restos de la ejecución de las obras: nuevos pavimentos, mejoras en pasarelas existentes, etc.
- **Plásticos** (Código Europeo de Residuos: 17 02 03). Se generarán durante la ejecución de los trabajos por el suministro de materiales, etc.



- **Papel y cartón** (Código Europeo de Residuos: 20 01 01). Se generarán durante la ejecución de los trabajos por el suministro de materiales, etc.
- **Residuos de acero** (Código Europeo de Residuos: 17 10 05). Comprende los restos de acero utilizado para las nuevas estructuras proyectadas, así como los restos de barandillas y demoliciones, etc.
- **Residuos de tierras** (Código Europeo de Residuos: 07 05 04). Se generarán durante las excavaciones, movimiento de tierras y afirmados de caminos.
- **Madera** (Código Europeo de Residuos: 17 02 01). Se generarán durante el desbroce de los terrenos y la retirada de árboles muertos o caídos, así como en los restos de las demoliciones.
- **Aceites minerales clorados de motor**, de transmisión mecánica y lubricantes (Código Europeo de Residuo: 13 02 04). Son los generados por los vehículos de transporte y la maquinaria.
- **Aceites minerales no clorados de motor**, de transmisión mecánica y lubricantes (Código Europeo de Residuo: 13 02 05). Generados igualmente por los vehículos de transporte y la maquinaria.
- **Residuos urbanos y asimilables urbanos**. Serán generados principalmente por el personal de la obra, y se compondrán de residuos orgánicos, papel, vidrio, cartón, etc.

### 1.2.2 Estimación de la producción de residuos generados en obra (RCDs)

#### -Hormigón

La demolición de pavimentos, losas, arquetas y bordillos suponen 41,232 m<sup>3</sup> (98,956 T).

De las unidades de obra de proyecto se deduce el empleo en obra de 215,289 m<sup>3</sup> de hormigón. Se estima la producción de un residuo del 1,50% del total, es decir 3,229 m<sup>3</sup> (7,750 T).

#### **Residuo total generado de hormigón: 106,706 T**

#### -Plásticos

Los residuos de plástico procederán de embalajes y envoltorios de los productos de construcción.

Se estima una producción **total de 150 kg** durante toda la obra.

El tiempo de almacenamiento de estos residuos no peligrosos es como máximo de dos años, según se establece en la Ley 22/2011, de Residuos.

El almacenamiento de los plásticos puede ser interior o exterior pero si se realiza en el exterior de las instalaciones, el contenedor que recoja este residuo debe llevar tapa para evitar que el viento disperse el residuo por las instalaciones.



Como es un residuo que pesa poco y es recogido por peso, se recomienda contar con una empacadora para disminuir el volumen del mismo, gestionando el mismo peso.

#### -Papel y cartón

Los residuos de papel y cartón procederán de embalajes y envoltorios de los productos de construcción.

Se estima una producción **total de 130 kg** durante toda la obra.

El tiempo de almacenamiento de estos residuos no peligrosos es como máximo de dos años, según se establece en la Ley 22/2011, de Residuos.

El almacenamiento de los papeles y cartones puede ser interior o exterior pero si se realiza en el exterior de las instalaciones, el contenedor que recoja este residuo debe llevar tapa para evitar que el viento disperse el residuo por las instalaciones.

Como es un residuo que pesa poco y es recogido por peso, se recomienda contar con una empacadora para disminuir el volumen del mismo, gestionando el mismo peso.

#### -Residuos de acero

Se prevé la producción de restos de acero procedentes de las nuevas estructuras, desmontaje de barandillas, apoyos temporales, material auxiliar, etc. Se estima un valor aproximado de:

-Acero corrugado (2 % del material empleado):	128,00 kg
-Acero corten (2 % del material empleado):	153,00 kg
<b>-Residuo total generado de acero:</b>	<b>281,00 kg</b>

Este tipo de residuos será separado en origen, evitando su mezcla con otros residuos. El almacenamiento de este tipo de residuos estará señalizado y delimitado, aunque no exige otras medidas protectoras.

#### -Residuos de tierra

De las unidades de obra de proyecto se deduce un volumen de excavación en obra de 843,350 m<sup>3</sup> de tierra.

Se estima la producción de un residuo del 20 % del total, es decir **168,670 m<sup>3</sup> (455,409 T)**.

Estas tierras serán utilizadas preferentemente para su valorización paisajística, en el relleno o restauración de algún espacio degradado, siempre que se cuente con la autorización oportuna; o en su defecto serán entregadas a una Planta de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición.

Estos materiales serán extraídos y transportados directamente a su lugar de destino, no produciéndose ningún tipo de acopio o almacenamiento temporal en la obra.

#### -Madera

Se estima la producción de un residuo de **6 m<sup>3</sup> (3 T)**.

#### -Aceites usados

Los aceites usados por la maquinaria durante la ejecución de las obras se calculan suponiendo que necesiten un cambio de aceite cada dos vehículos empleados en obra (utilizando una media de 2 meses por cada cambio de aceite y vehículo). A lo largo de la ejecución de la obra se estima una media de 4 vehículos, lo que supondrá dos cambios de aceite al mes, y suponiendo que para cada vehículo el cambio de aceite supone un total de 20 l (aceite de motores y de mecanismos hidráulicos). Con esto se tiene un total de **120 l de aceite usado** generado durante las obras.





El almacenamiento de los bidones de aceite usado se realizará sobre contenedor para la recogida de derrames con bandeja, de forma que cualquier tipo de fuga que se pudiera producir en el bidón, sería recogida en dicho contenedor, no produciéndose ningún tipo de derrame incontrolado.



Ejemplo de cubeto de retención para bidones en obra.

El tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos es como máximo de seis meses. Se acopiarán en bidones de 200 l de capacidad, con objeto de facilitar su posterior retirada por un gestor autorizado.

-Residuos Urbanos

Estos residuos urbanos generados en la obra, serán restos orgánicos, envases, papel y cartón, vidrio, etc.

En total, se estima una producción conjunta de unos 30 kg mensuales, por lo que en el total de la obra se estima una cantidad de 120 kg.

### 1.3. FRECUENCIA DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS

#### Plásticos

Los plásticos se acopiarán en un contenedor del que se retirarán con una periodicidad semanal durante la fase de mayor producción de este tipo de residuos.

#### Papel y cartón

El papel y cartón se acopiará en un contenedor del que se retirarán con una periodicidad semanal durante la fase de mayor producción de este tipo de residuos.

#### Residuos de acero

Este tipo de residuos deberán ser gestionados al menos con una periodicidad mensual durante toda la ejecución de las obras.



### Hormigón, materiales cerámicos y tierras de excavación

Durante las labores de desescombro, los residuos serán cargados directamente en camiones y transportados hasta Planta de Reciclaje. En el caso de las tierras de excavación sobrantes, si procede, se utilizarán para valoración paisajística.

Los restos de hormigones, materiales cerámicos y tierras de excavación se acopiarán en un contenedor de obra cubierto que se retirará y repondrá cada vez que se encuentre lleno, estimándose de forma aproximada que sólo será necesario un contenedores durante el plazo de ejecución de las obras.

### Aceites usados

Los aceites usados se retirarán en bidón de 200 l (alrededor de 1 bidón a lo largo de toda la ejecución de las obras).

### Residuos Urbanos

Dada su escasa relevancia, los residuos urbanos se recogerán en los contenedores municipales, por estar la obra en su mayoría inmersa en el casco de la ciudad.

## 1.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS GESTORES. GESTIÓN PROPUESTA

### Plásticos

Estos residuos deben ser gestionados por gestor autorizado para este tipo de residuo no peligroso, según establece la *Decisión de la Comisión 2014/955/UE, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

Si los plásticos están contaminados de sustancias o residuos peligrosos, se consideran residuos peligrosos, y la gestión será como la de un residuo peligroso.

La gestión propuesta consiste en acopiar el plástico en contenedores adecuados para su posterior retirada por gestor autorizado.

### Papel y cartón

Estos residuos deben ser gestionados por gestor autorizado para este tipo de residuo no peligroso, según establece la *Decisión de la Comisión 2014/955/UE, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

Si los papeles y cartones están contaminados de sustancias o residuos peligrosos, se consideran residuos peligrosos, y la gestión será como la de un residuo peligroso.

La gestión propuesta consiste en acopiar el papel y el cartón en contenedores adecuados para su posterior retirada por gestor autorizado.

### Residuos de acero

Residuo no peligroso, según establece la *Decisión de la Comisión 2014/955/UE, por la que se publica las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

Su gestión se realizará mediante gestor autorizado.

### Aceites usados



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTIÓN DE RESIDUOS

7

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Residuo peligroso, según establece la *Orden 304/2002, por la que se publica las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*

Residuo no admitido en vertederos según se especifica en el Real Decreto 1481/2001, *por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, artículo 5 Residuos y tratamientos no admisibles en un vertedero, apartados a) residuos líquidos y b) residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos, corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables, con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo I del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, y modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.*

La gestión del aceite usado debe realizarse mediante gestor autorizado para este tipo de residuo, según se establece en la Ley 10/1998, de Residuos y en el Real decreto 833/1988, Reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, así como por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, *por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.*

La gestión que se propone es el almacenamiento en bidones de 200 litros, estancos, herméticos e inertes, y resistentes y sólidos a la manipulación, convenientemente etiquetados según se establece en la legislación vigente, *Real decreto 833/1988, Reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.* Estos bidones serán retirados por el gestor autorizado.

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

Se deberán cumplir las siguientes medidas para la prevención de residuos en la obra:

-Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.

-Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales origen de más residuos sobrantes de ejecución.

-Las arenas y las gravas se acopian sobre una base dura para reducir desperdicios.

-Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.

-Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.

-Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.

-Se evitará que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.

-Se ensayará el material procedente de desmontes a fin de poder reutilizarlo en terraplenes, buscando la compensación de tierras.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

## 1.6. DOCUMENTOS QUE SE GENERARÁN DURANTE LA GESTIÓN

### Plásticos

Los documentos para la correcta gestión de este residuo no peligroso son:

-Documento de aceptación del residuo por parte del gestor, previa solicitud de admisión del mismo.

En el caso de que sean plásticos que hayan contenido sustancias consideradas como residuo peligroso este contenedor se convierte en un residuo peligroso, que pasará a tratarse como tal.

### Papel y cartón

Los documentos para la correcta gestión de este residuo no peligroso son:

-Documento de aceptación del residuo por parte del gestor, previa solicitud de admisión del mismo.

En el caso de que sea papel y cartón que haya contenido sustancias consideradas como residuo peligroso este contenedor se convierte en un residuo peligroso, que pasará a tratarse como tal.

### Residuos de acero

Los documentos para la correcta gestión de este residuo no peligroso son:

-Documento de aceptación del residuo por parte del gestor, previa solicitud de admisión del mismo.

### Aceites usados

Los documentos para la correcta gestión de este residuo peligroso son:

Inscripción en la Junta de Castilla y León como Pequeño Productor de Residuos Peligrosos (si se generan o importan menos de 10 toneladas/año de residuos peligrosos, como es este caso).

Obtención del Libro Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, en el que se anotarán las retiradas de los residuos peligrosos.

Documento de aceptación del residuo por parte del gestor, previa solicitud de admisión del mismo.

Notificación del traslado de residuos al Órgano Competente en Medio Ambiente, indicando datos del productor, datos del gestor, datos del transportista (si no es el mismo gestor quien realiza el transporte), códigos de identificación del residuo, características, cantidad, fecha, medio de transporte, itinerario previsto y comunidades autónomas de tránsito.

Hoja de control y recogida del residuo proporcionada por el gestor.

Justificante de entrega del residuo proporcionado por el gestor.

## 1.7. RESPONSABLES DE LA GESTIÓN



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTIÓN DE RESIDUOS

9

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Serán responsables de la gestión de residuos los agentes generadores de los mismos:

-Plásticos: Será responsable de su gestión la empresa contratista, ya que son residuos derivados del suministro de los materiales de obra.

-Papel y cartón: Será responsable de su gestión la empresa contratista, ya que son residuos derivados del suministro de los materiales de obra.

- Residuos de acero: Será responsable de su gestión la empresa constructora encargada de la ejecución de las obras.

-Aceites usados: Será responsable la empresa constructora propietaria de la maquinaria y vehículos.

-Resto de residuos, no peligrosos: La empresa constructora adjudicataria de las obras será responsable de la gestión de estos residuos.

## 1.8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA

### 1.8.1. Operaciones de reutilización

Se entiende por reutilización, al empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente.

Se propone la reutilización de los siguientes productos:

Reutilización	Destino
Reutilización de tierras procedentes de excavación	Propia Obra
Reutilización de residuos minerales/pétreos en áridos reciclados	Propia Obra

### 1.8.2. Operaciones de valorización y eliminación

Se emplean las siguientes definiciones:

-**Valorización:** todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

-**Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

## 1.9. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA



El poseedor de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:

- Plásticos
- Papel y cartón
- Acero
- Materiales pétreos y cerámicos
- Madera
- Aceite usado

### 1.10. CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE GESTIÓN INTERNO DE RESIDUOS

El contenido mínimo que deberá presentar el Plan de Gestión Interno de Residuos para la obra es el siguiente:

1. Datos de identificación de la empresa contratista y Director de Obra.
2. Datos de identificación de los coordinadores o responsables de la gestión de residuos en el caso de que se haya procedido a su designación.
3. Actividad principal y descripción de las unidades en que se estructura el Centro de Trabajo.
4. Documento básico de gestión de los residuos e instrucciones para el personal encargado, en el que se incluya:
  - a) Objeto, exclusiones y ámbito.
  - b) Clasificación y promedios de cantidades de los diferentes tipos de residuos.
  - c) Criterios de segregación, envasado e identificación de los residuos en origen.
  - d) Tipos y características de los envases o recipientes utilizados para cada tipo de residuo.
  - e) Precauciones que deben aportarse en las diversas etapas de gestión.
  - f) Instrucciones específicas para las diferentes unidades de trabajo en caso de que existan.
5. Condiciones de recogida, transporte y almacenamiento intermedio y definitivo de los residuos.
6. Condiciones de tratamiento de residuos en el caso de que se lleve a cabo en el propio Centro de Trabajo.
7. Sistema de registro de los documentos de entrega de residuos a transportista autorizado.
8. Contratos de transporte y tratamiento con entidades autorizadas para la gestión de residuos.
9. Sistema de registro de las posibles incidencias y accidentes que se produzcan en la gestión de residuos.
10. Programa de formación del personal del centro de trabajo.

### 1.11. OTRAS MEDIDAS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS



Dadas las características de este proyecto y su magnitud, durante el desarrollo de las obras deberá realizarse las siguientes actuaciones relacionadas con la gestión de los residuos en obras:

- Dar formación a los trabajadores implicados durante la ejecución de las obras.
- El Director de Obra deberá realizar un informe sobre la cantidad de residuos generados y gestionados.

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:  
Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola

## 2. PLANOS

Dadas las características de la obra proyectada y la entidad de la misma, no se precisan planos para las operaciones de la gestión de los residuos de construcción en la obra, siempre con el acuerdo de la Dirección Facultativa de la misma.

No obstante, si fueran necesarios, será el Contratista el que los elaborará en su Plan de Gestión de Residuos.



### 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que la Dirección de Obra considere oportunas.

#### 3.1. ASPECTOS GENERALES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Los aspectos más importantes a la hora de gestionar los residuos y diseñar el Plan de Gestión Interno de Residuos son los siguientes:

- Los residuos no deberán exceder en ningún caso los límites de ocupación de las obras.
- Toda la gestión (transporte, uso y retirada) de los residuos deberá cumplir con la normativa existente al efecto, debiendo llevarse a cabo un control de dicho cumplimiento. Por ello, todos los residuos generados deberán ser gestionados por gestores autorizados por la Junta de Castilla y León para la gestión de residuos, especialmente en el caso de los residuos peligrosos.
- Durante las obras, especialmente en épocas secas, se efectuarán riesgos periódicos, tanto en los caminos de obra como en las instalaciones, evitando la generación de grandes cantidades de polvo.
- Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza y retirada total de cualquier tipo de residuo presente en el área de la instalación.
- Se señalarán las zonas de recogida de residuos.

#### 3.2. EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- La limpieza de la maquinaria, repostaje de combustible y cambio de aceite se llevará a cabo, preferentemente, fuera del emplazamiento de la obra, en lugares habilitados a tal efecto.
- En caso de que sea estrictamente necesario llevar a cabo alguno de las operaciones indicadas con anterioridad en el emplazamiento de la obra, se procurará realizar en superficies pavimentadas con objeto de prevenir un vertido accidental directo sobre el terreno.
- Durante los trabajos de carga de residuos, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (pilas cargadoras, caminos, etc.).
- Nunca los residuos sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja de camión).

#### 3.3. CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- En caso de vertidos accidentales de combustibles, aceites, etc., se retirarán los suelos contaminados, y se almacenarán para su gestión por una empresa de residuos debidamente autorizada.
- Toda maquinaria para el transporte de residuos será manejada por personal perfectamente cualificado.





-La maquinaria empleada en el transporte de residuos nunca se utilizará por encima de sus posibilidades. Se revisará y mantendrá de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas, se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

-Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.

### 3.4. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

-Se deberá habilitar, de forma provisional, una zona donde, al menos, se almacenen en condiciones adecuadas los residuos peligrosos que se generen en las obras, como van a ser las bombas retiradas, siendo recomendable que dicha localización se encuentre impermeabilizada y dichos residuos perfectamente identificados.

-Igualmente, será recomendable disponer tanto de una zona identificada donde se almacenen de forma temporal los residuos no peligrosos, así como algún contenedor para la recogida de residuos urbanos.

-Los aceites, lubricantes, combustibles, etc., se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados, que deberán gestionarse separadamente y enviarse a depósitos de seguridad o plantas de tratamiento. La recogida de estos residuos se realizará por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada.

-Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

-El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

-Se deberán tener en cuenta los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevar a cabo: que la obra o la construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje de gestores autorizados. La Dirección de Obra será la responsable última de la decisión de tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

-Se deberá asegurar la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos, etc.) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.

-Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los albaranes de cada retirada y entrega de destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados n otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

-La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en la obra se registrá conforma a la legislación nacional vigente (Ley 22/2011 y Decisión de la Comisión



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



2014/955/UE), la legislación autonómica y los requisitos de ordenanzas municipales. Así mismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal.

-Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos para su adecuada segregación, así como la contaminación de acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS

15

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



#### 4. PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

La presente valoración constituye un presupuesto completo, compuesto por cada uno de los siguientes capítulos:

- Mediciones
- Cuadro de precios
- Presupuesto



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS

16

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 4.1. MEDICIONES



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS

17

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

**CAPÍTULO GR01 GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES, MADERA, METALES Y PLÁSTICOS**

U14IRG030	ms	Coste del alquiler de contenedor para residuos inertes de 8 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)						4,000
U14IRG090	ms	Coste del alquiler de contenedor para madera, metales y plásticos de 8 m3 de capacidad, sólo permitidos estos tipos de residuos en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)						4,000
U14IRG150	ud	Servicio de entrega y recogida de contenedor de residuo no peligroso por transportista (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25km. (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001; Ley 10/1998, de 21 de abril).						2,000

**CAPÍTULO GR02 GESTIÓN DE ACEITES**

RSD003	I	Eliminación de aceites usados generados durante la ejecución de las obras, códigos europeos 130204 y 130205, realizada por gestor autorizado	1	120,000			120,000	120,000
--------	---	--	---	---------	--	--	---------	---------

**CAPÍTULO GR03 GESTIÓN DE ESCOMBROS, HORMIGÓN Y MATERIALES PÉTREOS**

U14IRF090	t.	Transporte y gestión de RCD's (escombros, hormigón y materiales pétreos) a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de entrada a planta, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. Plan Nacional de Residuos de construcción y Demolición.2001).						
		Homigón	1	44,461	2,400		106,706	106,706

**CAPÍTULO GR04 GESTIÓN TIERRAS SOBRANTES**

D02VK401	M3	Transporte de tierras procedentes de ex cavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 Tm, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.						
		Tierras sobrantes	1	168,670			168,670	168,670
D02VK505	M3	Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 1,03 €/m3, i/tasas y p.p. de costes indirectos.						
		Tierras sobrantes	1	168,670			168,670	168,670



## 4.2. CUADRO DE PRECIOS



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS

19

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
D02VK401	M3	Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 Tm, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8,74
D02VK505	M3	Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 1,03 €/m3, i/tasas y p.p. de costes indirectos.	UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS	1,03
RSD003	I	Eliminación de aceites usados generados durante la ejecución de las obras, códigos europeos 130204 y 130205, realizada por gestor autorizado.	CERO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,84
U14IRF090	t.	Transporte y gestión de RCD's (escombros, homigón y materiales pétreos) a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de entrada a planta, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	5,86
U14IRG030	ms	Coste del alquiler de contenedor para residuos inertes de 8 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente).	CUARENTA Y CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS	45,02
U14IRG090	ms	Coste del alquiler de contenedor para madera, metales y plásticos de 8 m3 de capacidad, sólo permitidos estos tipos de residuos en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente).	CUARENTA Y CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS	45,02
U14IRG150	ud	Servicio de entrega y recogida de contenedor de residuo no peligroso por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25km ( Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001; Ley 10/1998, de 21 de abril).	CIENTO DOCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	112,26

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.

Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTIÓN DE RESIDUOS

20

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 4.3. PRESUPUESTO



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS

21

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO GR01 GESTIÓN DE RESIDUOS: INERTES, MADERA Y METALES Y PLÁSTICOS</b>					
U14IRG030	ms Coste del alquiler de contenedor para residuos inertes de 8 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)		4,000	45,02	180,08
U14IRG090	ms Coste del alquiler de contenedor para madera, metales y plásticos de 8 m3 de capacidad, sólo permitidos estos tipos de residuos en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)		4,000	45,02	180,08
U14IRG150	ud Servicio de entrega y recogida de contenedor de residuo no peligroso por transportista (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25km ( Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001; Ley 10/1998, de 21 de abril).		2,000	112,26	224,52
<b>TOTAL CAPÍTULO GR01 GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES, MADERA, METALES Y PLÁSTICOS</b>					<b>584,68</b>

**CAPÍTULO GR02 GESTIÓN DE ACEITES**

RSD003	I Eliminación de aceites usados generados durante la ejecución de las obras, códigos europeos 130204 y 130205, realizada por gestor autorizado.		120,000	0,84	100,80
<b>TOTAL CAPÍTULO GR02 GESTIÓN DE ACEITES</b>					<b>100,80</b>

**CAPÍTULO GR03 GESTIÓN DE ESCOMBROS, HORMIGÓN Y MATERIALES PÉTREOS**

U14IRF090	t Transporte y gestión de RCD's (escombros, hormigón y materiales pétreos) a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de entrada a planta, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición.2001).		106,706	5,86	625,30
<b>TOTAL CAPÍTULO GR03 GESTIÓN DE ESC, HORM, M.B.C. Y MAT. PÉTREOS</b>					<b>625,30</b>

**CAPÍTULO GR04 GESTIÓN TIERRAS SOBRANTES**

D02VK401	M3 Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 Tm, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.		168,670	8,74	1.474,18
----------	---	--	---------	------	----------

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	--------	---------

	<b>APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA</b>				
	ANEJO Nº 3 – GESTION DE RESIDUOS				22

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



D02VK505	M3 Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 1,03 €/m3, i/tasas y p.p. de costes indirectos.			
		168,670	1,03	173,73
<b>TOTAL CAPÍTULO GR04 GESTIÓN TIERRAS SOBRANTES .....</b>				<b>1.647,91</b>
<b>TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>				<b>2.958,69</b>

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA C ALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

ANEJO Nº 3 – GESTIÓN DE RESIDUOS

23

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## Anejo nº 4

### ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## ÍNDICE

1.	CAPÍTULO 1.- MEMORIA .....	5
1.1.	OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	5
1.2.	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA .....	5
1.2.1.	Descripción de la obra .....	5
1.2.2.	Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra.....	6
1.2.3.	Interferencias y servicios afectados .....	7
1.2.4.	Unidades constructivas que componen la obra .....	7
1.2.5.	Maquinaria prevista para la ejecución de la obra.....	7
1.3.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS .....	8
1.3.1.	Riesgos en las unidades de obra y medidas de acción preventiva .....	8
1.3.2.	Riesgos de daños a terceros y medidas de protección.....	14
1.4.	DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN .....	14
1.4.1.	Protecciones individuales.....	14
1.4.2.	Protecciones colectivas.....	15
1.5.	FORMACIÓN.....	15
1.6.	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	15
1.7.	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR .....	16
2.	CAPÍTULO 2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES .....	19
2.1.	OBJETO DEL PLIEGO .....	19
2.2.	DISPOSICIONES LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD .....	19
2.3.	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN .....	21
2.3.1.	Protecciones personales.....	21
2.3.2.	Protecciones colectivas.....	21
2.4.	SERVICIOS DE PREVENCIÓN .....	22
2.5.	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	23
2.6.	INSTALACIONES MÉDICAS .....	23
2.7.	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR .....	23
2.7.1.	Comedores .....	23
2.7.2.	Vestuarios.....	23
2.7.3.	Servicios .....	23
2.8.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD .....	24
3.	CAPITULO 3.- PRESUPUESTO .....	26



4.	CAPITULO 4.- PLANOS .....	30
4.1.	SEÑALIZACIÓN .....	30
4.2.	CALZOS PARA VEHÍCULOS .....	30
4.3.	PROTECCIÓN DE ZANJAS .....	30
4.4.	PROTECCIONES ELÉCTRICAS .....	30
4.5.	ANDAMIOS TUBULARES .....	30
4.6.	ESCALERAS .....	30
4.7.	ESLINGAS .....	30
4.8.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	30
4.9.	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR .....	30



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## CAPÍTULO I

### MEMORIA



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 1. CAPÍTULO 1.- MEMORIA

### 1.1. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 del R.D. 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Este estudio tiene como objetivos establecer las directrices básicas respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros, que los distintos trabajos y medios que inicialmente se estiman necesarios para la ejecución total de la obra puedan ocasionar. Asimismo se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de las obras, todo ello en cumplimiento de las disposiciones oficiales vigentes.

En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, se establece la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes (Artículo 4.1):

- Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Al no cumplirse ninguno de los anteriores supuestos, sería suficiente, en el presente proyecto, redactar un Estudio Básico de Seguridad y Salud. No obstante, para mayor definición, se redacta un Estudio de Seguridad y Salud completo (no básico).

### 1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

El Estudio de Seguridad y Salud forma parte del Proyecto de ejecución:

PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO"

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PALENCIA

EMPRESA CONSULTORA: PD Ingeniería, S.L.

AUTORES DEL PROYECTO: Roberto Puertas Baranda y Fernando Robles Albarrán.

COORDINADOR DE S. y S. DE PROYECTO: D. Roberto Puertas Baranda.

#### 1.2.1. Descripción de la obra

La descripción más completa de las obras a realizar se encuentra en la memoria del proyecto. Se incluye a continuación un resumen de la misma, con los datos más relevantes que pueden afectar a la organización de los trabajos para la realización de las obras.



- **ACTUACIÓN 1: Adecuación del acceso existente desde el Paseo del Otero**, con comunicación del estacionamiento de vehículos existente para el campo de fútbol del “Cristo Olímpico”, al que se accede actualmente a través de la C/ Nuestra Señora de Belén. Esta adecuación cumplirá la normativa de Itinerario Peatonal Accesible según establece la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **ACTUACIÓN 2: Dotación de canalizaciones de servicio**, consistente en la ejecución de zanjas para el alojamiento de conducciones de PVC, con sus correspondientes arquetas, para la posterior acogida de los servicios de alumbrado y electricidad, y tubería de polietileno PE100 para la red de riego.
- **ACTUACIÓN 3: Pavimentación de viales y del área de estacionamiento**, consistente en la ejecución de los movimientos de tierras necesarios para conseguir los niveles definitivos de la explanada sobre la que se asentarán las capas de firme de viales, acerado y plazas de aparcamiento.
- **ACTUACIÓN 4: Creación de césped armado tipo “paviprint”**, consistente en el relleno con tierra vegetal y siembra de los huecos de la losa de hormigón armado en celosía del pavimento diseñado.
- **ACTUACIÓN 5: Arbolado y plantaciones**, consistente en el trasplante del árbol que puede ser dañado en la obra de urbanización, así como la plantación de nuevas especies de arbolado.
- **ACTUACIÓN 6: Ejecución de marquesina en acero corten**, para poder colocar en su cubierta paneles de producción solar fotovoltaica de óptima eficiencia energética. Con ello este aparcamiento disuasorio servirá de apoyo a los servicios de vehículos sostenibles (furgonetas y bicidetas eléctricas) y descargará los impactos sobre el área central del cerro.
- **ACTUACIÓN 7: Refuerzo y recrecido del vallado del campo de fútbol**, para evitar empujes de tierras que pudieran comprometer la estabilidad del vallado existente del campo de fútbol del “Cristo Olímpico”, debido al incremento de niveles de la nueva explanación, se incluye una partida alzada a justificar que incluya, si fuera necesario, las medidas correctoras oportunas de refuerzo. Además este aumento en los niveles de la explanación hace necesario el recrecido de la valla con bloques de hormigón prefabricado similares a los existentes.
- **ACTUACIÓN 8: Ejecución de muros de gaviones**, ubicados en el entorno de la marquesina y que servirán, además de su efecto ornamental, para mobiliario urbano (creación de bancos) y para alojar armarios de instalaciones (cuadros para alumbrado, placas solares, programación de riego, etc.).

La descripción de los elementos que definen las obras proyectadas así como los trabajos necesarios para su justificación se detallan en los distintos documentos que componen el presente proyecto.

### 1.2.2. Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra

- Presupuesto de Ejecución Material:	198.334,96 €
- Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido):	285.582,51 €
- Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud (E.M.):	2.432,45 €



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





El Plazo de ejecución, previsto para la ejecución de las obras descritas en el presente Proyecto es de TRES (3) MESES, contando dicho plazo a partir de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

A partir de la información contenida en el Plan de obra, se ha realizado una previsión de personal para el conjunto de actividades, estimándose una punta de 10 trabajadores y una ocupación media mensual de 6 trabajadores.

Lógicamente el número y la distribución temporal del personal que existirá realmente en la obra estarán condicionados por la estructura y otras obligaciones de la empresa contratista, así como por otros condicionantes, como puede ser la climatología.

### 1.2.3. Interferencias y servicios afectados

Antes del comienzo de las obras es preciso conocer el emplazamiento exacto de todos los servicios existentes (conducciones actuales de distribución y alcantarillado, instalaciones de gas, energía eléctrica, alumbrado, telefonía, etc.), a fin de evitar cualquier eventualidad con los mismos.

A estos efectos, se recabará la información correspondiente de los servicios técnicos de las compañías suministradoras, realizando en presencia de los representantes designados por las mismas, las necesarias calicatas en los lugares indicados por ellos, completando la excavación a mano hasta descubrir, sin dañarlas, las respectivas instalaciones subterráneas.

Las actividades en las proximidades de las calles y carreteras deberán ejecutarse de manera que las interferencias a los usuarios sean mínimas y no se produzca menoscabo alguno en las condiciones de circulación de vehículos.

### 1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra

- Demolición de pavimentos
- Movimiento de tierras
- Ejecución de firmes de calzada
- Ejecución de bordillos prefabricados de hormigón
- Ejecución de calzadas con mezclas bituminosas en caliente
- Ejecución de pavimentos de hormigón en viales y aceras
- Excavación en zanjas y relleno
- Ejecución de canalizaciones para alumbrado y electricidad
- Desmontaje de luminarias
- Ejecución de pavimentos de adoquín prefabricado
- Trasplante de árboles
- Ejecución de cimientos de hormigón armado
- Ejecución de estructura de acero corten
- Recreido de vallado con bloques de hormigón prefabricado, enfoscado y pintado
- Ejecución de muros de gaviones

### 1.2.5. Maquinaria prevista para la ejecución de la obra

- Retroexcavadora sobre ruedas



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





- Camión basculante
- Compresor de 4 martillos
- Martillo manual
- Bandeja vibratoria
- Camión regador de agua
- Camión hormigonera
- Vibrador de aguja
- Vehículos grúa
- Dumper de 1.500 Kg
- Grupo electrógeno
- Sierra de disco
- Bomba de achique

### 1.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

El estudio evaluativo de los riesgos potenciales existentes en cada fase de las actividades constructivas o por conjuntos de tajos de la obra proyectada, se lleva a cabo mediante la detección de necesidades preventivas en cada una de dichas fases, a través del análisis del proyecto de sus diseños y definiciones, sus previsiones técnicas y de la formación de los precios de cada unidad de obra, así como de las prescripciones técnicas contenidas en su Pliego de Condiciones.

El resumen del análisis de necesidades preventivas se plasma en las páginas siguientes, correspondientes a fichas normalizadas de detección de riesgos en la obra. Se señala la realización previa de estudios alternativos que, una vez aceptados por el autor del proyecto de construcción, han sido incorporados al mismo, en cuanto a las soluciones capaces de evitar riesgos laborales. La evaluación resumida en las siguientes páginas se refiere, obviamente, a aquellos riesgos o condiciones insuficientes que no han podido ser resueltas o evitadas totalmente antes de formalizar este Estudio de Seguridad y Salud.

Sí han podido ser evitados y suprimidos, por el contrario, diversos riesgos que, al iniciarse este Estudio de Seguridad y Salud, fueron estimados como evitables y que, en consecuencia, se evitaron y han desaparecido, ya por haber sido modificado el diseño, los materiales o el proceso constructivo que se propuso inicialmente, ya por haber introducido el preventivo empleo de procedimientos, sistemas de construcción o equipos auxiliares que eliminan la posibilidad de aparición del riesgo, al anular suficientes factores causales del mismo como para que éste pueda considerarse eliminado en la futura obra, tal y como el proyecto actual la resuelve.

A partir del análisis de las diferentes fases y unidades de obra proyectadas, se construyen las fichas de tajos y riesgos que no han podido ser evitados en proyecto y sobre los que es preciso establecer las adecuadas previsiones para la adopción de las medidas preventivas correspondientes, tal y como se desarrolla a continuación.

#### 1.3.1. Riesgos en las unidades de obra y medidas de acción preventiva

##### a) MOVIMIENTO DE TIERRAS



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



El movimiento de tierras se prevé efectuarlo con retroexcavadora y camiones, ejecutando las demoliciones de las obras de fábrica con martillo mecánico o manual.

La compactación se realizará con compactador mecánico o manual.

Los camiones saldrán de la zona de obras y por vías públicas circularán hasta el vertedero o gestor de residuos autorizado.

### Riesgos

- Desprendimiento de tierra
- Colisiones entre camiones y máquinas
- Golpes y atrapamientos con la retroexcavadora
- Atropellos por máquinas o camiones
- Caída de materiales en la carga y descarga
- Vuelcos de camiones y maquinaria
- Polvo, si las tierras están muy secas
- Contactos con líneas eléctricas
- Atrapamientos con el basculante
- Caídas a distinto nivel
- Proyección de partículas a los ojos
- Ruido.

### Medidas preventivas

Debe organizarse el tajo, de forma que las maniobras estén definidas. Se señalará la zona de aparcamiento de vehículos ligeros, de forma que nadie llegará al tajo con coche.

Nadie debe acercarse a la retroexcavadora o camiones sin advertir primero al operador.

No habrá personas en la zona de movimiento de máquinas y camiones.

Las máquinas y camiones dispondrán de bocina de marcha atrás.

Durante la carga y descarga de camiones no habrá nadie alrededor, dado que pueden caer piedras por los laterales del camión. El conductor permanecerá en la cabina, si tiene visera.

Para evitar derrames, no se cargarán en exceso los camiones.

Si existen desniveles o zanjas, hay que señalar perfectamente el itinerario de los camiones. En vertederos no se arrimarán al borde para descargar.

Si se produce polvo durante la carga, se debe regar el material.

Para el cruce de las líneas eléctricas aéreas, se colocarán gálibos a ambos lados. Se advertirá a los camiones que nunca circularán con el volquete levantado.

Con el volquete levantado, no se manipulará la parte trasera del camión, a menos que exista dispositivo que impida la bajada de la caja.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible y botas.

Los operadores y conductores, utilizarán cinturón de seguridad.

### b) HORMIGONES

El hormigón para soleras y refuerzos se prevé recibirlo en obra procedente de planta, transportado mediante camión hormigonera.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

La puesta en obra se efectuará con vertido directo por canaleta desde el camión y consolidado con vibrador de aguja.

### Riesgos

- Colisiones entre camiones hormigonera
- Atropellos por camiones
- Vuelcos de camiones
- Atrapamientos
- Cortes y golpes
- Heridas punzantes en manos y pies
- Proyección de partículas a los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Agresión química del cemento
- Aspiración de polvo en el corte de baldosas

### Medidas preventivas

Organización de los tajos de manera que las maniobras del camión hormigonera estén concretadas para el acceso a los distintos puntos de puesta en obra, quedando señalizado su itinerario.

Nadie se acercará a los camiones sin advertir previamente al conductor.

No habrá personas alrededor de los camiones en la aproximación a los tajos.

Los camiones hormigonera dispondrán de avisador acústico de marcha atrás.

Los conductores utilizarán cinturón de seguridad.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible, botas, guantes de goma finos para el hormigonado, protectores auditivos, gafas contra impactos.

### c) EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y RELLENOS

Las excavaciones y rellenos se acometerán con la maquinaria apropiada para cada caso (retroexcavadora, pala mixta, moto niveladora, rodillo compactador, martillo rompedor, etc.).

Parte del material excavado se cargará sobre camión e irá a vertedero, acopiándose el resto una distancia superior a 1,00 m del borde de la zanja para su posterior relleno. La profundidad máxima de estas zanjas es de 1,30 m. Dada la naturaleza del terreno, no se prevén entibaciones en general, aunque en todo momento las secciones se ajustarán al tipo de terreno que aparezca al iniciarse la excavación de cada tramo, taluzándolas lo suficiente para que resulten estables. En particular, si aparecieran terrenos sueltos o de relleno además de entibar las zanjas se extremarán las precauciones.

### Riesgos

- Desprendimiento de tierras
- Caídas al salir o entrar a la zanja
- Golpes y atrapamientos con la retroexcavadora
- Caída de materiales a la zanja y en la carga y descarga
- Caída-vuelco del camión y de la maquinaria



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Polvo si las tierras están muy secas
- Contactos con líneas eléctricas
- Proyección de partículas a los ojos
- Ruido

### Medidas preventivas

Las zanjas se excavarán atendiendo las secciones que se marcan en proyecto, con los taludes necesarios y bermas, en su caso, para que resulten estables. En las zonas que pudieran aparecer de terreno suelto o de relleno, la entibación será cuajada.

Se organizarán los trabajos, de forma que las zanjas permanezcan abiertas el menor tiempo posible.

Antes de entrar a la zanja, sobre todo después de lluvias y fines de semana, la persona responsable inspeccionará el estado de los taludes, adoptando las medidas de apeos, taluzamientos o entibaciones que resulten necesarias.

Para entrar o salir, no se hará por la entibación, ni se saltará o gateará por el talud. Se utilizarán escaleras adecuadas.

La zanja que quede abierta, de un día para otro, habrá de señalizarse con malla naranja o cinta de señalización y vallado en todo su perímetro.

Los trabajadores que dan cota en zanja se situarán a distancia prudencial del cazo de la retroexcavadora, no habiendo personas en la zona de movimiento de máquinas y camiones.

Durante la carga de camiones o de material para relleno no habrá personas alrededor, dado que puedan caer piedras por los laterales del camión o del cazo.

Para evitar derrames, no se cargarán en exceso los camiones.

Si se produce polvo durante la carga o relleno, se debe regar el material.

Para el cruce de las líneas eléctricas se dispondrán gálibos a ambos lados.

Los materiales que se destinen para relleno se situarán como mínimo a 1 m. del borde de la zanja.

La retroexcavadora debe cuidar de no dejar terreno suelto en los bordes.

Se organizará el tajo, de forma que el camión se aproxime a la retroexcavadora del lado donde no hay zanja excavada, quedando señalizado su itinerario.

Se establecerán pasos con pasarelas metálicas provistas de barandilla bilateral donde resulte imprescindible el cruce de personas, tanto de la propia obra como de las viviendas colindantes.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible, botas, guantes, así como protectores auditivos, gafas contra impactos y mascarillas antipolvo para las zonas localizadas de excavación o apeo con martillo.

### d) CAMAS DE ASIENTO, SOLERAS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

El transporte en superficie de arena y áridos para asiento se ha previsto realizarlo con dumper y su colocación en el fondo de la zanja, con el cazo de la retroexcavadora o grúa y cubo, caso de ser hormigón para soleras o refuerzos, previéndose utilizar hormigones de planta, transportados a obra con camión hormigonera.

La colocación de los tubos en la zanja se efectuará con eslinga, suspendida de la retroexcavadora o de camión-grúa y el montaje se realizará con la ayuda de un tráctel con eslinga y gancho, empleándose las herramientas de montaje con palanca específicas para la



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

unión de las piezas especiales de las tuberías de presión. Para los cortes de tubos, cuando fueran necesarios, se emplearán máquinas cortatubos con moletas o muela de disco.

Las pruebas de presión se ejecutarán con las tuberías y todos sus accesorios y anclajes colocados y los tubos parcialmente cubiertos con el material de relleno, dejando las juntas descubiertas; se empleará un bombín mecánico provisto de llaves de descarga.

### Riesgos

- Desprendimiento de tierras
- Caídas a la zanja
- Golpes y atrapamientos con la maquinaria o tuberías
- Caídas de materiales a la zanja
- Caída o vuelco de la maquinaria
- Impactos con tuberías en pruebas de presión
- Contactos con líneas eléctricas
- Cortes y golpes
- Heridas punzantes en manos y pies
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras

### Medidas preventivas

Previo a la entrada de personas a la zanja la persona responsable designada por el Coordinador de Seguridad y Salud examinará el estado de los taludes, adoptando las medidas que pudieran resultar necesarias, bien sea el taluzado, la realización de apeos o la entibación, además de los achiques que hubieran de ejecutarse.

Se dispondrán escaleras adecuadas a una distancia máxima de 20 m. de las zonas de las zanjas donde se encuentren personas trabajando, prohibiéndose la entrada o salida por el talud.

Siempre que haya operarios en el interior de las zanjas, quedará una persona responsable en el exterior, el cual vigilará el estado de la zanja, bordes, taludes, piedras, etc., advirtiendo al personal que permanezca en el interior de cualquier anomalía o peligro que pudiera producirse para proceder a la evacuación inmediata de la zanja.

El material para cama de asiento o soleras se introducirá en la zanja con la ayuda del cazo de la retroexcavadora, pluma con cubo u otro medio adecuado, no arrojándolo desde el borde de la zanja.

Las personas que se encuentren en el interior de la zanja se situarán a una distancia prudencial del cazo de la retroexcavadora o del cubo en sus movimientos.

Previo a la ejecución de las pruebas de carga se comprobarán todos los anclajes de las piezas especiales, tales como codos, piezas en T, reducciones, etc., y asimismo se anclarán y apuntalarán firmemente los extremos libres de las conducciones. El llenado se efectuará lentamente, dando entrada al agua por el extremo inferior, purgando el aire con todos los elementos que lo permiten y en especial con un grifo de purga colocado en el punto más alto. La bomba se colocará en el punto más bajo.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo adecuada, botas y guantes, empleando gafas contra impactos y mascarillas para el corte de tuberías.

## e) PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

El hormigón para las pequeñas obras de fábrica, tales como arquetas de llaves, pozos de registro, anclajes, arquetas de canalizaciones, etc., se prevé recibirlo en obra procedente de planta, transportado mediante camión hormigonera.

La puesta en obra se efectuará con cazo suspendido de grúa o retroexcavadora y consolidado con vibrador de aguja.

#### Riesgos

- Colisiones entre camiones hormigonera
- Atropellos por camiones
- Vuelcos de camiones
- Atrapamientos
- Caídas
- Cortes y golpes
- Heridas punzantes en manos y pies
- Proyección de partículas a los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Agresión química del cemento

#### Medidas preventivas

Organización de los tajos de manera que las maniobras del camión hormigonera estén concretadas para el acceso a los distintos puntos de puesta en obra, quedando señalizado su itinerario.

Nadie se acercará a los camiones sin advertir previamente al conductor.

No habrá personas alrededor de los camiones en la aproximación a los tajos.

Los camiones hormigonera dispondrán de avisador acústico de marcha atrás.

Todas las arquetas y registros quedarán tapados cuando no se esté trabajando directamente en ellos, mediante chapas, palastros o las propias tapas de fundición proyectadas.

Ninguna persona descenderá a un pozo de registro de alcantarillado en servicio, a no ser que disponga de máscara y equipo adecuado contra las emanaciones.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible, botas, guantes de goma finos para el hormigonado, protectores auditivos, gafas contra impactos y mascarillas antipolvo para el corte con la sierra.

#### f) EN EL RESTO DE LAS UNIDADES CONSTRUCTIVAS

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos
- Caídas de altura
- Caída de objetos
- Cortes y golpes
- Riesgos eléctricos
- Derivados de la maquinaria eléctrica, conducciones aéreas y subterráneas existentes, cuadros, útiles, etc. que utilizan o producen electricidad.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Riesgos producidos por agentes atmosféricos
- Riesgos de incendio

### 1.3.2. Riesgos de daños a terceros y medidas de protección

#### a) Riesgos

Producidos por la naturaleza urbana de las obras, con apertura de cajas, movimientos de tierras, circulación de vehículos y tránsito de personas ajenas a las obras en sus proximidades, etc.

#### b) Prevención de riesgos

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente las actuaciones en las márgenes de la carretera tomando las adecuadas medidas de seguridad.

Se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en los viales colindantes a las distancias reglamentarias del entronque con ella.

## 1.4. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

### 1.4.1. Protecciones individuales

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua
- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo provincial
- Trajes de agua
- Gafas y pantallas contra impactos y antipolvo
- Pantalla de soldador
- Gafas para oxicorte
- Gafas soldadura autógena
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguitos de soldador
- Mandiles de soldador



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original







- Cinturón de seguridad de sujeción
- Casco de seguridad dieléctrico
- Chaleco reflectante

#### 1.4.2. Protecciones colectivas

- Vallas de limitación y protección
- Señales de seguridad
- Señales de tráfico
- Cinta de balizamiento
- Escaleras
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Barandillas
- Jalones de señalización
- Balizamiento luminoso
- Entibaciones y taluzados
- Extintores
- Interruptores diferenciales
- Tomas de tierra
- Válvulas antirretroceso
- Riegos
- Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas
- Línea de anclaje de cinturones de seguridad
- Instalación de red perimetral
- Instalación de pasillo de seguridad
- Cerramiento provisional
- Dispositivos antiácidos

#### 1.5. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

#### 1.6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

##### Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

##### Asistencia a accidentados



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Los teléfonos y direcciones de interés para accidentes con **daños personales graves** son los siguientes:

#### HOSPITAL RÍO CARRIÓN

Dirección: Av. Donantes de Sangre, s/n, 34005 Palencia

Teléfono: 979 16 70 00

#### EMERGENCIAS

Teléfono: 112

#### PARQUE DE BOMBEROS DE PALENCIA

Dirección: C/ Guipúzcoa, s/n, 34004 Palencia

Teléfono: 979 16 54 72

#### GUARDIA CIVIL

Dirección: Av. de Cuba, 1, 34003 Palencia

Teléfono: 979 16 53 37

### 1.7. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR

Las instalaciones mínimas de higiene y bienestar se han establecido de conformidad con la entidad, plazo, presupuesto y personal previsto para la ejecución de las obras.

En consecuencia se dispone la instalación de un local para vestuarios de 40,50 m<sup>2</sup>, otro para aseos, de 20,50 m<sup>2</sup>, así como una sala de 31,50 m<sup>2</sup> para comedores dotados de los elementos y servicios especificados en el Pliego de condiciones particulares del presente estudio.

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.

Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola





Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## CAPÍTULO II

### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos **Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original**



## 2. CAPÍTULO 2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

### 2.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones Particulares tiene por objeto fijar la formación necesaria del personal a emplear en la obra, así como las especificaciones técnicas que deben reunir los materiales y maquinaria a utilizar en la ejecución y conservación de las obras desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 2.2. DISPOSICIONES LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en la relación de normas que sigue, siendo dicha relación no exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares del Plan de Seguridad.

Con carácter general:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995)
  - Modificada por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, (BOE 6.11.1999)
  - Modificada por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (BOE 8.8.2000)
  - Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13.12.2003)
- R.D.L. 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29.3.1995) y posteriores modificaciones.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.01.1997)
- R.D. 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el R.D. 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 1.5.1998)
- O.M. de 22.abril.1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales. (BOE 24.04.1997)
- O.M. de 27.junio.1997, por la que se desarrolla el R.D. 39/1997 en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales. (BOE 4.07.1997)
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE 25.10.1997)
  - La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, concreta en la Disposición adicional cuarta la titulación académica y



profesional de los Coordinadores de Seguridad y Salud en las obras de edificación. (BOE 6.11.1999)

- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995 de PRL, en materia de coordinación de actividades empresariales. (BOE 3 1.01.2004)
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE 29.05.2006)
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en la construcción
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y a seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Señalización:

- R.D.485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo. (BOE 23.04.1997)

Equipos de protección individual:

- R.D. 1407/1992, modificado por R.D. 159/1995 sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. (BOE 12.06.1997)

Equipos de trabajo:

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo. (BOE 7.08.1997)

Lugares de trabajo:

- R.D. 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo. (BOE 23.04.1997)

Protección frente al riesgo eléctrico:

- R. D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (BOE 21.06.2001)

Protección frente a riesgos químicos y agentes cancerígenos:

- R. D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, (BOE 1.5.2001)
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE 24.05.1997)
- R.D. 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el R.D. 665/1997. (BOE 17.06.2000)
- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el R.D. 665/1997 y se amplía a agentes mutágenos (BOE 5.04.2003)

Otras normativas y reglamentaciones aplicables:

- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal (ETT). (BOE 24.02.1999)



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Ley 14/1994, de 1 de junio, por la que se regulan las ETT, modificada por la Ley 29/1999, de 16 de julio, de Modificación de la Ley 14/1994 y por el R.D.L. 5/2000 (LISOS).
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE 23.04.1997)
- Norma de carreteras 8.3 IC

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica de 28 de agosto de 1.970, con especial atención a los artículos:
  - Art. 165 a 176. Disposiciones generales
  - Art. 183 a 291. Construcción en general
  - Art. 334 a 341. Higiene en el trabajo.
- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción aprobado por la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 952/1997 sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.

### 2.3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

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

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

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

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

#### 2.3.1. Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

#### 2.3.2. Protecciones colectivas

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Vallas de limitación y protección



Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad

- Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tablonces embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- Pasillos de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablonces embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonces. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos terreros, capa de arena, etc.).

- Barandillas

Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm. de suficiente resistencia para garantizarla retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

- Redes

Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

- Lonas

Serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus andajes, soportes y anclajes de redes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

- Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

- Riegos

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo por el tránsito de los mismos.

## 2.4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La obra deberá contar con un Técnico de Seguridad, en régimen permanente, cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.





Asimismo la empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de empresa propio o mancomunado.

## 2.5. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El promotor nombrará al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra de acuerdo con lo previsto en el R.D. 1627/1997, quién coordinará la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad, coordinará las actividades de la obra, aprobará el Plan de Seguridad y Salud, dirigirá las acciones y funciones de control necesarias y decidirá las modificaciones del Plan y las medidas necesarias de seguridad y prevención, que serán inmediatamente vinculantes para el Contratista y para el promotor.

## 2.6. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

## 2.7. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR

Considerando el número previsto de operarios, se preverá la realización de las siguientes instalaciones:

### 2.7.1. Comedores

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un recinto de 30 m<sup>2</sup> de las siguientes características:

Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente y estará dotado de mesas, asientos, pilas para lavar la vajilla, agua potable, caliente-comidas y cubos con tapa para depositar los desperdicios. En invierno estará dotado de calefacción.

### 2.7.2. Vestuarios

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un recinto de 40 m<sup>2</sup> provisto de los siguientes elementos:

- Una taquilla por cada trabajador, provista de cerradura
- Asientos

### 2.7.3. Servicios

Dispondrá de un local con los siguientes servicios:

- 2 retretes inodoros en cabinas individuales de 1,50 x 1,00 x 2,30
- 3 lavabos con espejo y jabonera
- 4 duchas individuales con agua fría y caliente
- Perchas
- Calefacción



## 2.8. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

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

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### CAPÍTULO III PRESUPUESTO



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### 3. CAPITULO 3.- PRESUPUESTO

#### PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>				
06.01.01	<b>Ud Casco de seguridad</b> Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	2,24	8,96
06.01.02	<b>Ud Gafas antipolvo y anti-impactos</b> Gafas protectoras contra impactos y antipolvo antiempañables, panorámicas e incoloras. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	8,27	33,08
06.01.03	<b>Ud Mascarilla de respiración antipolvo</b> Semi-mascarilla antipolvo un filtro. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	23,92	95,68
06.01.04	<b>Ud Protector auditivo</b> Protectores auditivos con amés a la nuca. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	10,30	41,20
06.01.05	<b>Ud Mono o buzo de trabajo</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	16,43	65,72
06.01.06	<b>Ud Traje impermeable</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	9,67	38,68
06.01.07	<b>Ud Guantes de goma finos</b> Par guantes de goma. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,00	1,35	10,80
06.01.08	<b>Ud Guantes de uso general</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,00	1,51	12,08
06.01.09	<b>Ud Botas impermeables al agua y a la humedad</b> Par de botas bajas de agua color verde. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	9,26	37,04
06.01.10	<b>Ud Chaleco reflectante</b> Chaleco de obras con bandas reflectante. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	12,43	49,72
06.01.11	<b>Ud Botas de seguridad con puntera y plantillas reforz</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	30,68	122,72
06.01.12	<b>Ud Faja de protección lumbar</b> Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,00	24,96	99,84
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES .....</b>				<b>615,52</b>

#### SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.02.01	<b>Ud Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico,</b> Placa señalización-información en PVC senografiado, fijada mecánicamente incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	5,00	26,46	132,30
06.02.02	<b>m Banda de balizamiento reflectante</b>			



Banda de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje	50,00	2,08	104,00
--	-------	------	--------

## PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02.03	<b>Ud Tapa provisional pozos y arquetas 70x70</b> Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 70x70 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	4,00	7,44	29,76
06.02.04	<b>m. Barandilla protección lateral de zanjas</b> Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje.	20,00	6,15	123,00
06.02.05	<b>Ud Señal manual TM-2/TM-3 disco 0,30 m.</b> Señal manual disco azul de paso permitido o disco "STOP" de paso prohibido, TM-2 y TM-3, de 0,30 m. de diámetro o doble apotema.	2,00	1,87	3,74
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS .....</b>				<b>392,80</b>

### SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01	<b>Ud Barracón provisional</b> Barracón provisional de 63 m <sup>2</sup> , formado por 22,50 m <sup>2</sup> de aseos, 22,50 m <sup>2</sup> de vestuarios y 18,00 m <sup>2</sup> de comedor, incluidas instalaciones, acometidas y acondicionamientos necesarios.	1,00	600,00	600,00
06.03.02	<b>Ud Recipiente recogida de basuras</b> Recipiente recogida de basuras	1,00	25,16	25,16
06.03.03	<b>Ud Taquilla metálica individual con llave, incluso colocación (3 usos)</b> Taquilla metálica individual con llave, incluso colocación (3 usos)	6,00	18,61	111,66
06.03.04	<b>Ud Percha en cabina para ducha y WC, incluido coloc</b> Percha en cabina para ducha y WC, incluido colocación	6,00	1,72	10,32
06.03.05	<b>Ud Toallero de papel</b> Toallero de papel	1,00	14,37	14,37
06.03.06	<b>Ud Banqueta corrida para 15 personas, para uso en vestuarios</b> Banqueta comida para 15 personas, para uso en vestuarios	1,00	107,83	107,83
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR .....</b>				<b>869,34</b>

### SUBCAPÍTULO 06.04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS

06.04.01	<b>Ud Extintor polivalente, incluso soporte y colocación</b> Extintor polivalente, incluso soporte y colocación	2,00	66,90	133,80
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS .....</b>				<b>133,80</b>

### SUBCAPÍTULO 06.05 PRIMEROS AUXILIOS

06.05.01	<b>Ud Botiquín principal y material sanitario</b> Botiquín principal y material sanitario	2,00	102,45	204,90
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.05 PRIMEROS AUXILIOS .....</b>				<b>204,90</b>



## PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

### SUBCAPÍTULO 06.06 FORMACIÓN

06.06.01	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.	3,00	72,03	216,09
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.06 FORMACIÓN.....</b>				<b>216,09</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>				<b>2.432,45</b>

Este presupuesto final de ejecución material se ha incorporado al presupuesto general del proyecto, dentro del capítulo 06 "Seguridad y Salud".

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:  
Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



## CAPÍTULO IV PLANOS



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 4. CAPITULO 4.- PLANOS

A continuación se adjuntan los siguientes planos:

### 4.1. SEÑALIZACIÓN

### 4.2. CALZOS PARA VEHÍCULOS

### 4.3. PROTECCIÓN DE ZANJAS

### 4.4. PROTECCIONES ELÉCTRICAS

### 4.5. ANDAMIOS TUBULARES

### 4.6. ESCALERAS

### 4.7. ESLINGAS

### 4.8. MOVIMIENTO DE TIERRAS

### 4.9. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



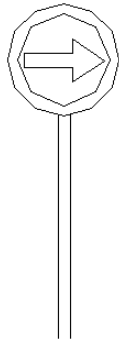
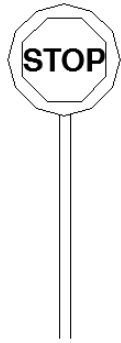
Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



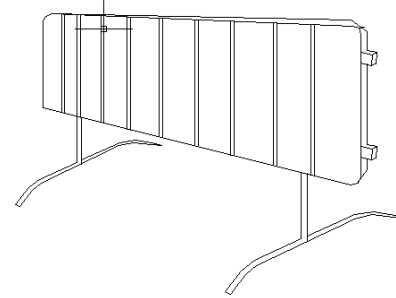
Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



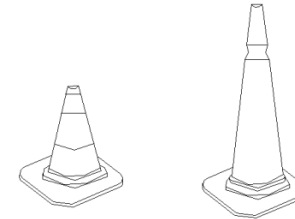




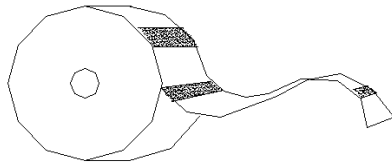
SEÑALES MANUALES



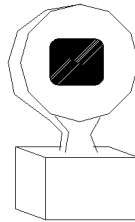
VALLA DE CONTENCIÓN



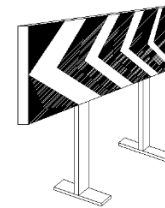
CONOS



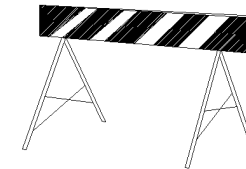
CINTA DE BALIZAMIENTO



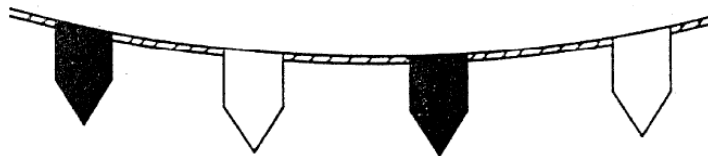
LÁMPARA INTERMITENTE



PANEL DIRECCIONAL



VALLA DE OBRA



CORDÓN DE BALIZAMIENTO

<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>		
PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".		
PLANO Nº 1		
<b>SEÑALIZACIÓN</b>		

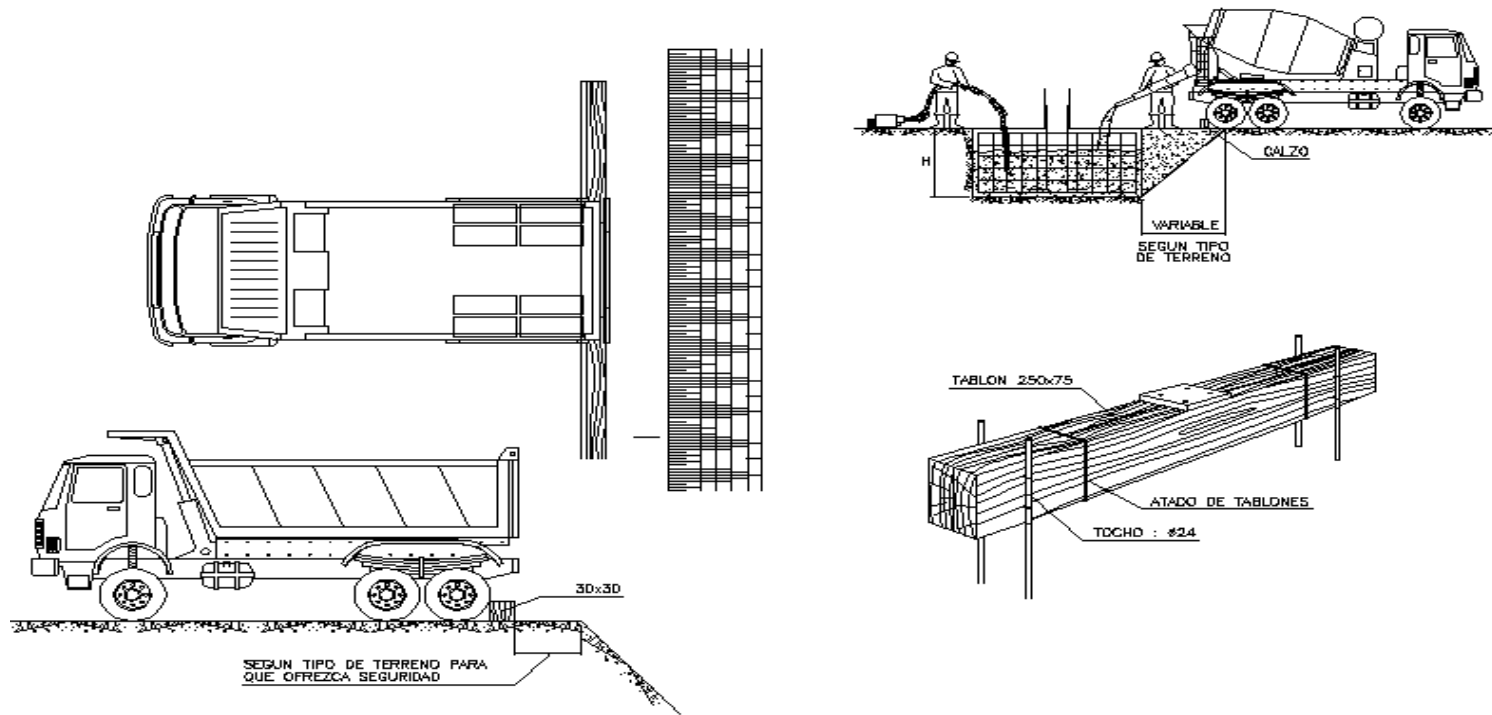
Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 2

**CALZOS PARA VEHÍCULOS**

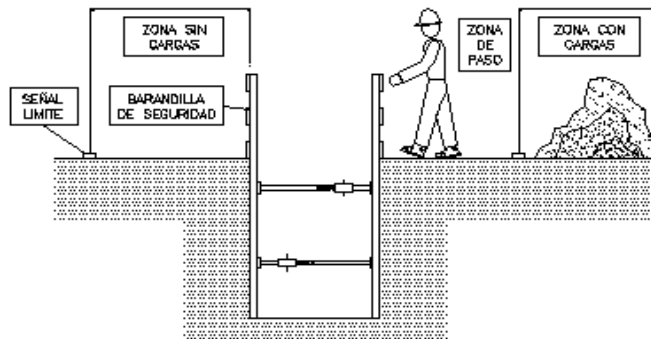
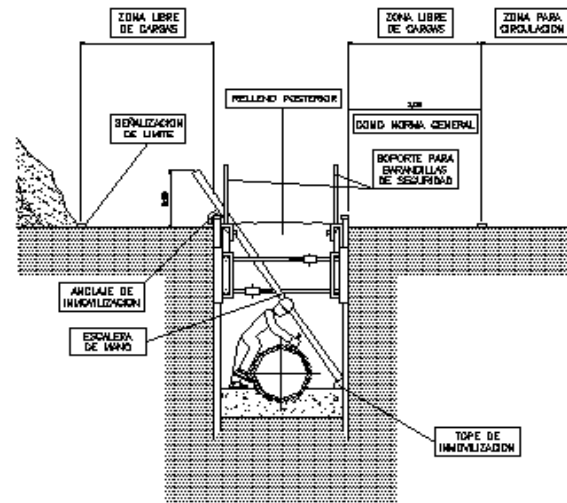
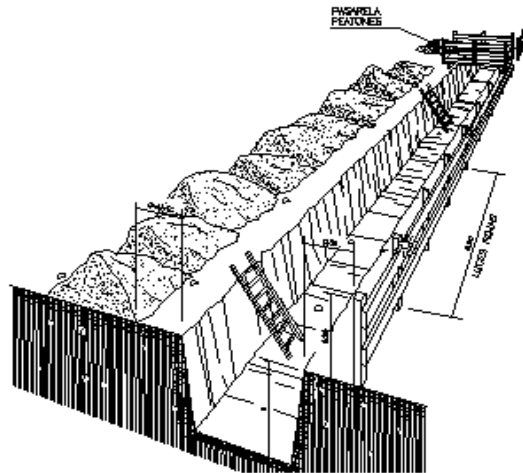
Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





### PROTECCION EN ZANJAS

Nota:

Para profundidades de excavación mayores de 1,50 m. se entibará la zanja.

**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 3

**PROTECCIÓN DE ZANJAS**

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

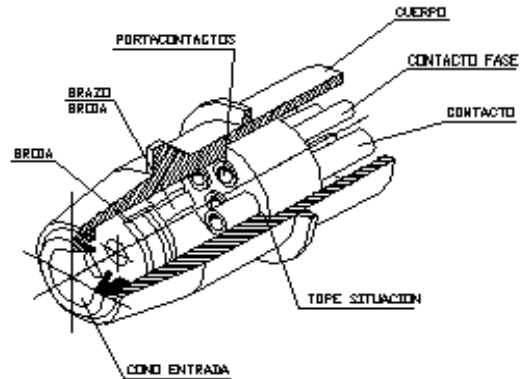
Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

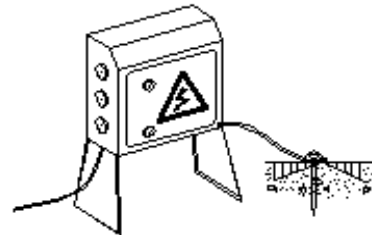


## PROTECCIONES ELECTRICAS (NORMAS GENERALES)

PROLONGADOR TONA-CORRIENTE  
(CLAVIJA)  
IOM 49462 (Publicación C.E.E. 17)

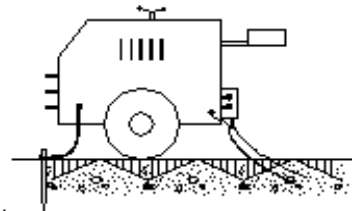


EN CUADRO  
GENERAL PORTATIL



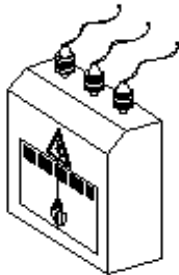
NOTA:  
IMPRESIONABLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE  
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

EN GRUPO ELECTROGENO

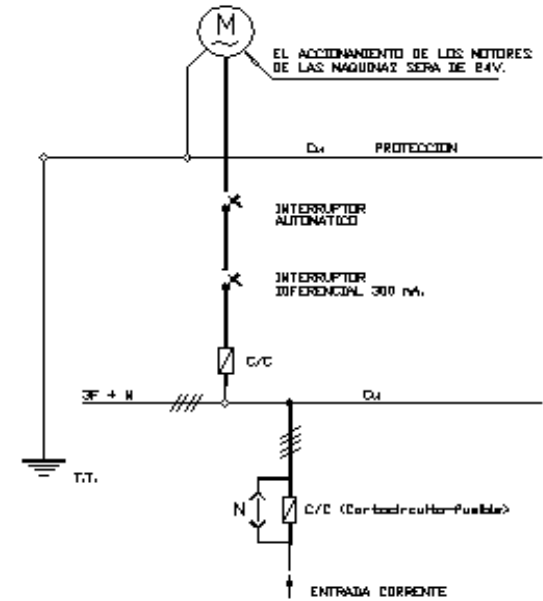


NOTA:  
IMPRESIONABLE INSTALAR TOMA DE TIERRA  
Y CABLE DE MASA  
EVITAR ZONAS HUMEDAS

EN CUADRO GENERAL FIJO



PROTECCION DE INSTALACION ELECTRICA  
(ESQUEMA)



**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 4

**PROTECCIONES ELÉCTRICAS**

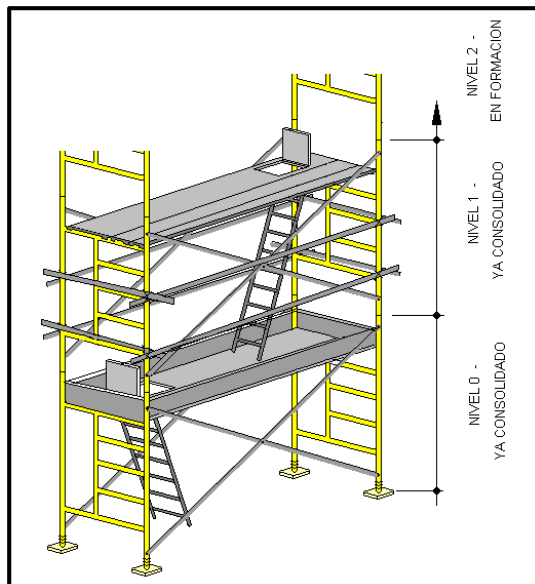
Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





**ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

LOS QUE MARCA EL FABRICANTE, SERAN :

- LOS MODULOS LATERALES
- LOS LARGUEROS DE ARRIOSTRAMIENTO (CRUCES DE SAN ANDRES)
- LAS PLATAFORMA DE TRABAJO
- LOS ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADA
- LOS APOYOS SOBRE EL TERRENO
  - HUSILLOS NIVELABLES
  - TACOS DE REPARTO DE CARGA

**ELEMENTOS DE PROTECCION**

LOS QUE GARANTIZAN UN TRABAJO SEGURO EN LAS CONDICIONES DE USO ESTABLECIDAS POR EL FABRICANTE, SERAN:

- BARANDILLAS PERIMETRALES
  - PASAMANOS
  - LISTON INTERMEDIO Y
  - RODAPIE
- MARQUESINA DE PROTECCION  
EN FUNCION DE LAS CONDICIONES DE USO Y COLOCACION

**NIVEL CONSOLIDADO**

EL QUE ESTA DOTADO DE TODOS LOS ELEMENTOS

- ESTRUCTURALES (DE RESISTENCIA Y ESTABILIDAD),
- DE PROTECCION Y
- DE ACCESO SEGURO

**NIVEL EN CONSOLIDACION**

AQUEL AL QUE LE FALTA ALGUN ELEMENTO DE LOS COMENTADOS

**ELEMENTOS DE ACCESO SEGURO**

- ESCALERA INTERIOR  
FORMA PARTE DE LA PIEZA (PLATAFORMA-ESCALERA)

NO ESTA PERMITIDO EL ACCESO A LAS PLATAFORMAS POR LA ESCALA EXTERIOR

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 5

**ANDAMIOS TUBULARES**

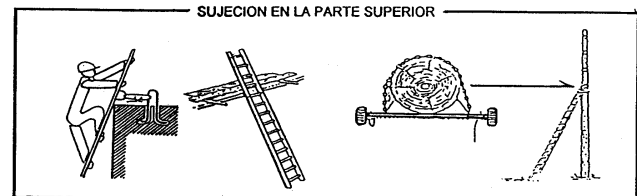
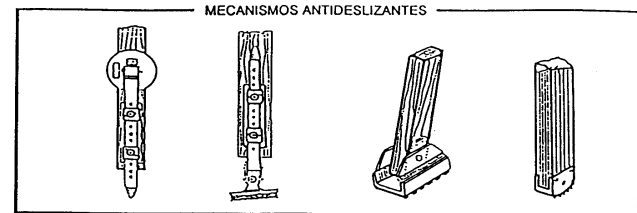
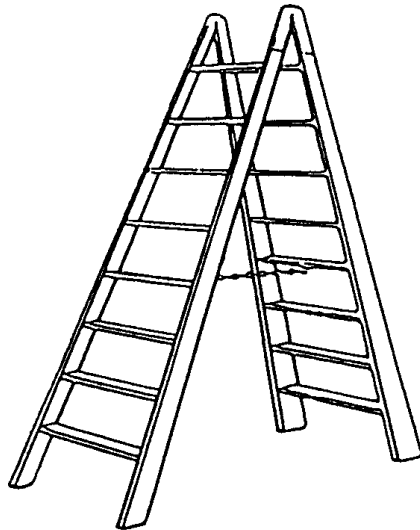
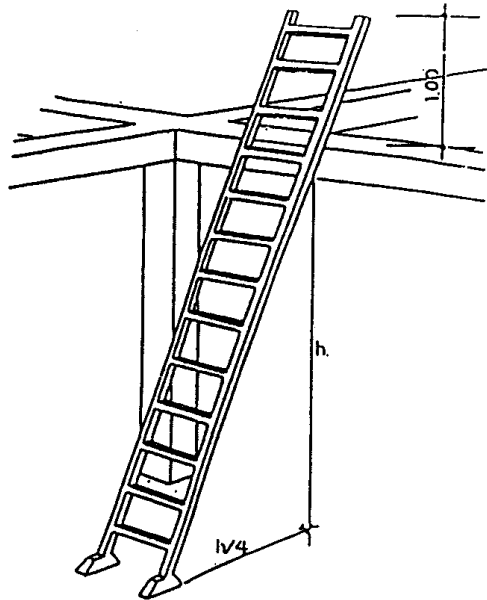
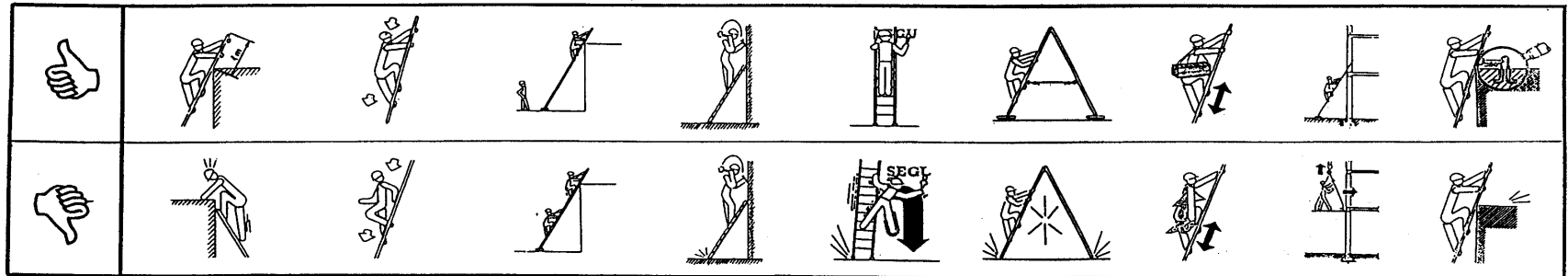
Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 6

**ESCALERAS**

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

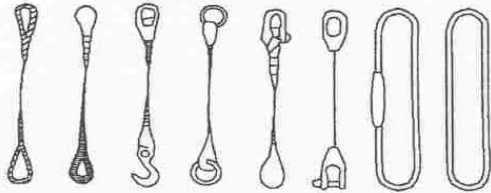
Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

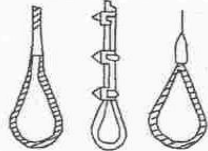
Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



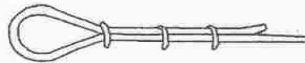
ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS



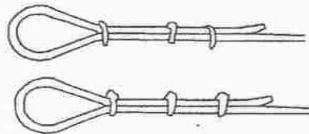
ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE GAZAS



FORMA CORRECTA DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS

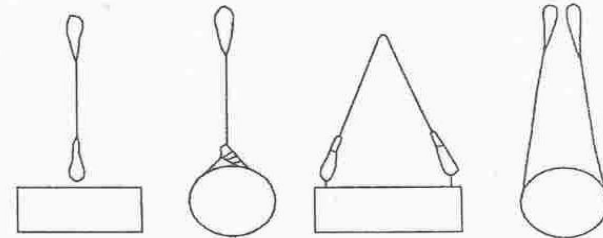


FORMAS INCORRECTAS DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS



DIAMETRO DEL CABLE	NUMEROS DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
HASTA 12 mm.	3	6 DIAMETROS
12 mm. A 20 mm.	4	6 DIAMETROS
20 mm. A 25 mm.	5	6 DIAMETROS
25 mm. A 35 mm.	6	6 DIAMETROS

DIFERENTES FORMAS DE UTILIZACION DE ESLINGAS



CONSIDERACIONES GENERALES

- CORRECTO ASENTAMIENTO DE LAS ESLINGAS
- EVITAR QUE AL UTILIZAR VARIAS ESLINGAS ESTAS SE MONTEN O CRUCEN
- ELEGIR LOS TERMINALES ADECUADOS ( ANILLAS, GRILLETES, GANCHOS, ETC )
- TENER EN CUENTA QUE CUANDO MAYOR ES EL ANGULO DE TRABAJO DE LA ESLINGA MENOR CAPACIDAD DE CARGA TENDRA
- SEGUN EL APARTADO ANTERIOR Y COMO NORMA GENERAL EL ANGULO DE TRABAJO EN NINGUN CASO SUPERARA LOS 90°

**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 7

**ESLINGAS**

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

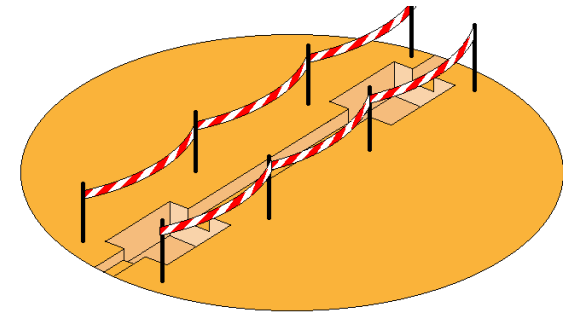
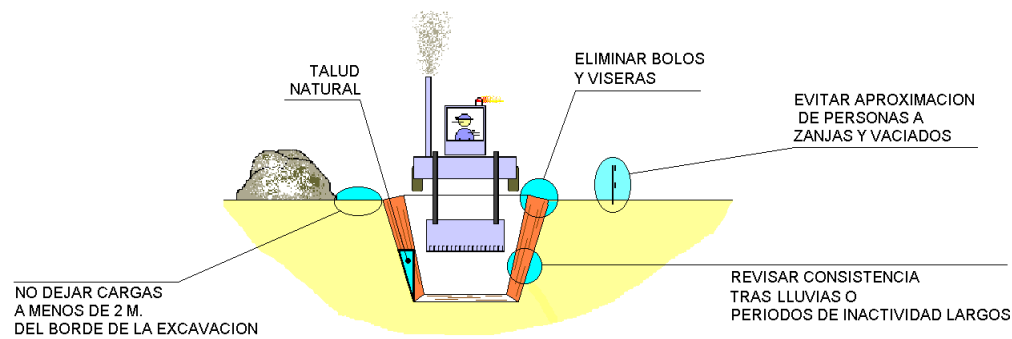
Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

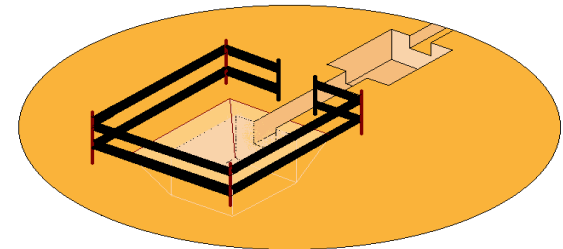
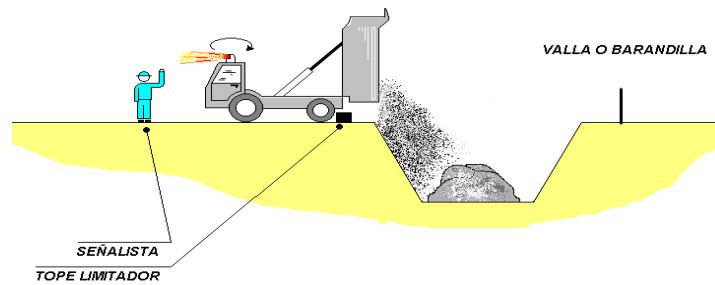


**NORMAS DE SEGURIDAD PARA REALIZACIÓN DE ZANJAS**



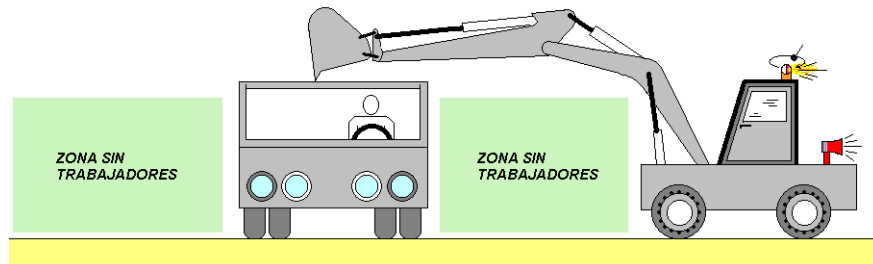
**ZANJAS POCO PROFUNDAS: SENALIZADAS CON CINTA DE BALIZA**

**RELLENO DE VACIADOS y ZANJAS**



**ZANJAS PROFUNDAS (+2 M): PROTEJIDAS CON BARANDILLA O VALLA**

**CARGA DE TIERRAS EN CAMION**



**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 8

**MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

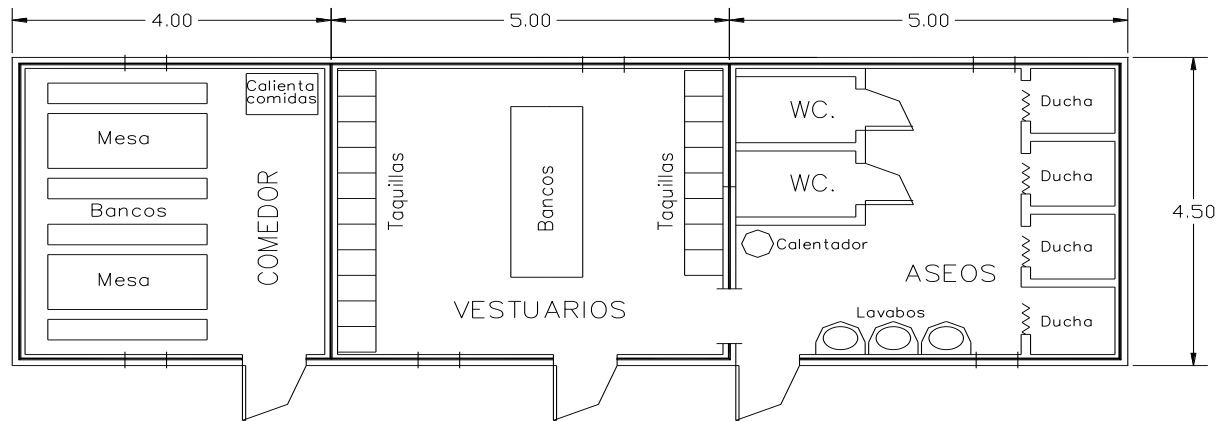
Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original







**ESTUDIO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**



PROYECTO: "APARCAMIENTO DISUASORIO DE LA CALLE DEL CERRO DEL OTERO".

PLANO Nº 9

**INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR**

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación **d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001**

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## Anejo nº 5

### SERVICIOS AFECTADOS



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Durante la ejecución de las obras podrán verse afectados servicios de diferente titularidad que deberán ser tenidos en cuenta.

En este caso particular, será necesario solicitar datos, información y permisos a los propietarios de los siguientes servicios:

- Red subterránea de gas natural (NEDGIA).
- Líneas de alumbrado público (AYUNTAMIENTO DE PALENCIA).
- Líneas eléctricas de baja tensión (IBERDROLA, S.A.).
- Líneas de telefonía (TELFÓNICA, S.A.).

El Contratista Adjudicatario de las obras estará obligado a comunicarse con las compañías propietarias de los anteriores servicios, antes del comienzo de los trabajos, con el objeto de determinar las posiciones exactas de las instalaciones y las medidas preventivas (en su caso) para acometer los trabajos con seguridad.

El tráfico en la red viaria existente también puede verse afectado por el tránsito de maquinaria y vehículos propios de la obra. Estos movimientos también deben señalizarse y protegerse reglamentariamente.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## Documento nº 2

### PLANOS



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA  
DOCUMENTO Nº 2 – PLANOS

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## ÍNDICE DE PLANOS

- 01 Situación
- 02 Emplazamiento
- 03 Estado actual
  - 03.01 Límites intervención sobre foto
  - 03.02 Planta - Topográfico
  - 03.03 Perfiles
- 04 Intervenciones
  - 04.01 Planta Intervenciones
- 05 Estado reformado
  - 05.01 Planta general
  - 05.02 Planta general sobre foto aérea
  - 05.03 Definición geométrica
  - 05.04 Perfiles
    - 05.04.1 Perfiles desmonte
    - 05.04.1 Perfiles terraplén
  - 05.05 Secciones tipo y detalles
  - 05.06 Señalización
  - 05.07 Jardinería
  - 05.08 Riego
- 06 Obras auxiliares
  - 06.01 Marquesina vehículos municipales
    - 06.01.01 Planta y secciones
    - 06.01.02 Detalles 3D
  - 06.02 Muro perimetral campo futbol
    - 6.02.01 Alzados
- 07 Instalaciones
  - 07.01 Obra civil Alumbrado
  - 07.02 Obra civil Electricidad



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

## Documento nº 3

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA  
DOCUMENTO Nº 3 – PLIEGO DE CONDICIONES

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### ÍNDICE

CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	4
ARTÍCULO 1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.....	4
ARTÍCULO 1.2.- OBRAS QUE COMPRENDE.....	4
CAPITULO II.- DE LOS MATERIALES.....	4
ARTÍCULO 2.1.- DE LOS MATERIALES.....	4
ARTÍCULO 2.2.- TIERRAS PROCEDENTES DE PRÉSTAMOS.....	4
ARTÍCULO 2.3.- CONGLOMERADOS HIDRÁULICOS.....	5
ARTÍCULO 2.4.- ARIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.....	5
ARTÍCULO 2.5.- AGUA.....	7
ARTÍCULO 2.6.- MADERAS.....	8
ARTÍCULO 2.7.- ACERO PARA ARMADURAS.....	8
2.7.1.- BARRAS CORRUGADAS.....	8
2.7.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS.....	10
ARTÍCULO 2.8.- FUNDICIÓN.....	11
ARTÍCULO 2.9.- TAPAS Y REJILLAS DE FUNDICIÓN.....	11
ARTÍCULO 2.10.- TUBOS EN GENERAL.....	12
ARTÍCULO 2.11.- TUBOS DE HORMIGON.....	12
ARTÍCULO 2.12.- TUBOS DE FUNDICIÓN.....	12
ARTÍCULO 2.13.- TUBOS DE P.V.C.....	13
ARTÍCULO 2.14.- TUBOS DE POLIETILENO.....	14
ARTÍCULO 2.15.- LADRILLOS.....	16
ARTÍCULO 2.16.- LLAVES Y PIEZAS ESPECIALES.....	16
ARTÍCULO 2.17.- SIFONES DE DESCARGA AUTOMÁTICA.....	17
ARTÍCULO 2.18.- MATERIAL PARA SUB-BASES DE ZAHORRA NATURAL.....	17
ARTÍCULO 2.19.- BORDILLOS DE PIEDRA.....	18
ARTÍCULO 2.20.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGON.....	18
ARTÍCULO 2.21.- LOSETAS PARA ACERAS.....	19
ARTÍCULO 2.22.- ACOPIO Y RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES.....	19
ARTÍCULO 2.23.- ENSAYOS DE LOS MATERIALES.....	19
ARTÍCULO 2.24.- MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO.....	20
CAPITULO III.- DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	20
ARTÍCULO 3.1.- DE LAS DEMOLICIONES.....	20
ARTÍCULO 3.2.- DE LA EXCAVACION DE ZANJAS Y POZOS.....	20
ARTÍCULO 3.3.- DE LAS EXCAVACION PARA OBRAS DE FÁBRICA.....	21
ARTÍCULO 3.4.- DEL RELLENO DE TIERRAS.....	22
ARTÍCULO 3.5.- DE LOS TERRAPLENES.....	22
ARTÍCULO 3.6.- REPARACIÓN DE LA CAJA DEL FIRME.....	23
ARTÍCULO 3.7.- DOSIFICACION DE HORMIGONES Y MORTEROS.....	24
ARTÍCULO 3.8.- AMASADO.....	25
ARTÍCULO 3.9.- PUESTA EN OBRA DE LAS MEZCLAS.....	26
ARTÍCULO 3.10.- DE LA COMPACTACION DEL HORMIGON.....	27



ARTÍCULO 3.11.- DEL ACABADO DE LOS PARAMENTOS.....	27
ARTÍCULO 3.12.- DE LOS ENLUCIDOS Y REJUNTADOS.....	28
ARTÍCULO 3.13.- DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION.....	28
ARTÍCULO 3.14.- DEL CURADO DEL HORMIGON.....	29
ARTÍCULO 3.15.- DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLOS.....	29
ARTÍCULO 3.16.- DE LOS MOLDES, CIMBRAS Y ENCOFRADOS.....	30
ARTÍCULO 3.17.- DE LAS CONDUCCIONES CON TUBOS DE HORMIGON.....	30
ARTÍCULO 3.18.- DE LAS CONDUCCIONES PARA ABASTECIMIENTO.....	31
ARTÍCULO 3.19.- DE LA COLOCACIÓN DE BORDILLO ELEVADO.....	31
ARTÍCULO 3.20.- DE LAS ACERAS DE CEMENTO CONTINUO.....	31
ARTÍCULO 3.21.- DE LAS ACERAS DE LOSETA HIDRÁULICA.....	32
ARTÍCULO 3.22.- SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL.....	32
ARTÍCULO 3.23.- DEL FIRME DE HORMIGON VIBRADO.....	32
ARTÍCULO 3.24.- DE LAS JUNTAS EN EL PAVIMENTO DE HORMIGON.....	33
ARTÍCULO 3.25.- ACABADO SUPERFICIAL PAVIMENTO DE HORMIGON.....	34
ARTÍCULO 3.26.- UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.....	34
ARTÍCULO 3.27.- DEL BALZAMIENTO DE LAS OBRAS.....	35
ARTÍCULO 3.28.- DE LA LIMPIEZA DE LAS OBRAS.....	35
ARTÍCULO 3.29.- DE LA SEGURIDAD Y SALUD.....	35
<b>CAPITULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>36</b>
ARTÍCULO 4.1.- DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA GENERAL.....	36
ARTÍCULO 4.2.- APLICACIÓN DEL PRECIO.....	36
ARTÍCULO 4.3.- DESMONTES, EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES.....	36
ARTÍCULO 4.4.- TERRAPLENES Y RELLENOS.....	37
ARTÍCULO 4.5.- MATERIAL DE PRÉSTAMOS PARA EL RELLENO.....	38
ARTÍCULO 4.6.- OBRAS DE FÁBRICA.....	38
ARTÍCULO 4.7.- CONDUCCIONES CON TUBOS DE HORMIGON.....	38
ARTÍCULO 4.8.- CONDUCCIONES PARA ABASTECIMIENTO.....	38
ARTÍCULO 4.9.- ACEROS DE ARMADURAS.....	39
ARTÍCULO 4.10.- OBRAS METALICAS.....	39
ARTÍCULO 4.11.- PIEZAS ESPECIALES.....	40
ARTÍCULO 4.12.- BORDILLOS ELEVADOS.....	40
ARTÍCULO 4.13.- PAVIMENTO DE ACERA.....	40
ARTÍCULO 4.14.- BASES Y SUB-BASES DE FIRME.....	40
ARTÍCULO 4.15.- PARTIDAS ALZADAS.....	40
ARTÍCULO 4.16.- MEDIOS AUXILIARES.....	41
ARTÍCULO 4.17.- VALORACIÓN DE LAS OBRAS.....	41
ARTÍCULO 4.18.- EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES.....	41
<b>CAPITULO V.- CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>41</b>
ARTÍCULO 5.1.- LEGISLACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	41
ARTÍCULO 5.2.- PROHIBICIÓN DE INTRODUCIR MODIFICACIONES.....	42
ARTÍCULO 5.3.- REPLANTEO Y COMIENZO DE LAS OBRAS.....	42
ARTÍCULO 5.4.- PLAZO DE EJECUCION Y RECEPCION DE LAS OBRAS.....	43
ARTÍCULO 5.5.- CONSERVACION DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA.....	43
ARTÍCULO 5.6.- RELACIONES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO.....	44
ARTÍCULO 5.7.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.....	44
ARTÍCULO 5.8.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO.....	45
ARTÍCULO 5.9.- LEGISLACIÓN OBLIGATORIA.....	45
ARTÍCULO 5.10.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.....	45



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





ARTÍCULO 5.11.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.....	45
ARTÍCULO 5.12.- ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD.....	46
ARTÍCULO 5.13.- UNIDADES NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.....	46
<b>CAPITULO VI.- CONDICIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS DE GESTIÓN ESPECÍFICOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.....</b>	
SUBCAPÍTULO I.- HITOS Y OBJETIVOS DE GESTIÓN.....	47
ARTÍCULO 6.1.- HITOS Y OBJETIVOS CRÍTICOS.....	47
ARTÍCULO 6.2.- HITOS Y OBJETIVOS NO CRÍTICOS.....	48
ARTÍCULO 6.3.- SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS HITOS Y OBJETIVOS NO CRÍTICOS.....	48
SUBCAPÍTULO II.- ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL.....	48
ARTÍCULO 6.4.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL ETIQUETADO VERDE.....	48
SUBCAPÍTULO III.- ANALISIS DE RIESGO DNSH.....	49
ARTÍCULO 6.5.- ANTECEDENTES.....	49
ARTÍCULO 6.6.- MITIGACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	50
ARTÍCULO 6.7.- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	50
ARTÍCULO 6.8.- USO SOSTENIBLE Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍBRICOS Y MARINOS.....	50
ARTÍCULO 6.9.- TRANSICIÓN HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR.....	51
ARTÍCULO 6.10.- PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.....	53
ARTÍCULO 6.11.- PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS.....	53
ARTÍCULO 6.12.- TEST DAÑOS MEDIOAMBIENTALES.....	53



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### Artículo 1.1.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto la definición de todos los elementos que componen la obra para la correcta ejecución de los trabajos, así como el estudio y valoración de las unidades de obra, que se especifican en el estado de mediciones y se definen en las hojas de planos.

Así mismo, este proyecto servirá para la tramitación y aprobación por los Organismos Competentes, que como informadores o financieros deban intervenir en su ejecución.

### Artículo 1.2.- OBRAS QUE COMPRENDE

Las definidas en memoria, representadas en planos y valoradas en el presupuesto.

## CAPITULO II.- DE LOS MATERIALES

### Artículo 2.1.- DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en estas obras habrán de ser de primera calidad, exentos de defectos y deterioros, y habrán de cumplir las condiciones que para cada uno de ellos se prescriben, según su clase y uso al que se destinen, los vigentes Pliegos Oficiales de recepción en los que figuren reseñados.

### Artículo 2.2.- TIERRAS PROCEDENTES DE PRÉSTAMOS

En los rellenos y terraplenes se emplearán las mejores tierras disponibles, prohibiéndose los suelos que contengan materia vegetal, y aquellos cuyo contenido en materia orgánica sea igual o inferior al cuatro por ciento (4%) en peso.

Las tierras procedentes de préstamos no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso de elementos superiores a quince centímetros (15 cm.) y en los cincuenta centímetros (50 cm.) superiores del relleno, ningún elemento superior a diez centímetros (10 cm.) y su contenido en finos deberá ser inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

En cuanto a la plasticidad, la fracción que pase por el tamiz 40 ASTM cumplirá las condiciones siguientes:

LL<35

IP<15



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



O simultáneamente

LL<40

IP>(0.66LL-9)

### **Artículo 2.3.- CONGLOMERADOS HIDRÁULICOS**

El cemento y demás conglomerantes hidráulicos que hayan de emplearse en las obras cumplirán las condiciones que figuran en la vigente Instrucción para la recepción de Cemento RC-03 aprobado por Decreto 1797/2003 de 26 de Diciembre de 2003.

Deberá ser de fábrica conocida y acreditada, deberá llegar a la obra con una temperatura que no exceda a la temperatura ambiente en más de 5 °C con un límite superior de 40 °C, y se conservará a pie de obra debidamente protegido de la humedad.

El conglomerante a utilizar en las presentes obras será el Cemento Pórtland tipo CEM I ó CEM II, salvo que se exprese algo en contra en el correspondiente Precio del Cuadro de Precios del Proyecto.

### **Artículo 2.4.- ARIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS**

Los áridos para morteros y hormigones podrán ser provenientes de yacimientos naturales, o fabricados por trituración de piedra de cantera o grava natural o escorias siderúrgicas adecuadas y estables. Estarán compuestos de elementos limpios, sólidos, resistentes y exentos de polvo, suciedad, arcilla, material orgánico y otras materias extrañas. Deberán cumplir las condiciones fijadas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) de 11 de diciembre de 1.998.

El Ingeniero Director de la Obra podrá exigir la separación de los áridos tamizados en dos (2) tamaños para su mezcla posterior en determinadas proporciones con vistas a una mayor compacidad, docilidad, o resistencia del hormigón. Si los áridos no estuviesen suficientemente limpios, el Contratista deberá lavarlos, tanto cuanto sea preciso, para dejarlos en debidas condiciones.

La arena tendrá un grano de tamaño máximo de tres milímetros (3 mm) y mínimo de dos décimas (0,2) de milímetro.

La grava tendrá un tamaño máximo de siete centímetros (7 cm) cualquiera que sea la máxima dimensión que se mida.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Siempre que no se posean antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles o en caso de duda, deberán hacerse los ensayos que se indican a continuación:

SUSTANCIAS PERJUCIALES		Cantidad máxima en % del peso total de la muestra	
		Árido fino	Árido grueso
Terrones de arcilla, determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 7133:58		1,00	0,25
Partículas blandas, determinadas con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 7134:58		---	5,00
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE EN 933-2:96 y que flota en un líquido de peso específico 2, determinado con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 7244:71		0,50	1,00
Compuestos totales de azufre expresados en SO <sub>3</sub> = y referidos al árido seco, determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE EN 1744-1:99		1,00	1,00
Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO <sub>3</sub> = y referidos al árido seco, determinados según el método de ensayo indicado en la UNE EN 1744-1:99		0,08	0,08
Cloruros expresados en Cl y referidos al árido seco, determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE EN 1744-1:99	Hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración	0,05	0,05
	Hormigón pretensado	0,03	0,03



El árido estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar con el resto de los componentes del hormigón.

### Artículo 2.5.- AGUA

El agua que se emplee en las presentes obras, bien sea para el amasado de morteros y hormigones, para la humectación de las tierras que se compacten, para el riego de curado de hormigones, o para cualquier otra manipulación en que se emplee el agua, deberá cumplir las condiciones que prescribe la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Como norma general, podrán emplearse todas las aguas consideradas como potables y las sancionadas por práctica.

En casos especiales o circunstancias extraordinarias, el Personal Facultativo Director podrá autorizar, si lo cree oportuno, el aprovechamiento de aguas freáticas que puedan aparecer en las obras o existan en sus inmediaciones; pero si no le pareciese oportuno y no lo autorizase deberá traerse el agua conforme a condiciones, cualquiera que sea la distancia de transporte.

Las condiciones a exigir al agua de amasado se señalan a continuación:

CONDICIONES DEL AGUA	
DETERMINACIÓN	LIMITACIÓN
PH (UNE 7234:71)	$\geq 5$
Sustancias disueltas (UNE 7130:58)	$\leq 15$ gr/l
Sulfatos (SO <sub>4</sub> ) (UNE 7131:58)	$\leq 1$ gr/l
Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7135:71)	$\leq 15$ gr/l
Ión cloro (Cl <sup>-</sup> ) (UNE 7178:60)	$\leq 1$ gr/l
Hidratos de carbono (UNE 7132:58)	Total ausencia



## Artículo 2.6.- MADERAS

La madera a emplear en entibación de zanjas, en apeos, cimbras, andamios, etc., deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Proceder de troncos sanos, apeados en sazón.
- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un período mayor de dos años.
- No presentar signo alguno de putrefacción, carcinoma o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, hendiduras, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. En particular contendrá el menor número posible de nudos, los que, en todo caso tendrán un diámetro inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión, salvo en el caso de maderas para pilotes.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad.
- Dar sonido claro de percusión.

La madera de Construcción escuadrada, será de madera de sierra con aristas vivas o llamas.

En todo caso, la disposición de las cimbras, medios auxiliares, apeos, etc, será propuesta por el Contratista entre los tipos normales en el mercado, debidamente justificada para su aprobación por el Ingeniero Director de la Obra.

La madera que se destine en la entibación de zanjas, cimbras, andamios y demás elementos auxiliares deberá tener las dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y la vida de los obreros que en ella trabajan.

## Artículo 2.7.- ACERO PARA ARMADURAS

### 2.7.1.- BARRAS CORRUGADAS

El acero para barras corrugadas será de dureza natural laminado en caliente. Se admitirá acero trefilado para mallas electrosoldadas. Estas barras cumplirán además las condiciones siguientes:

- Los diámetros nominales de las barras corrugadas se ajustaran a la serie siguiente: 5,8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32 y 40 mm.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Las barras corrugadas deberán presentar en su superficie resaltes de forma que, en el ensayo de adherencia por flexión (UNE 3670:98) presenten una tensión media de adherencia  $Z_{bm}$  y una tensión de rotura de adherencia  $Z_{bn}$  que cumplan simultáneamente las dos condiciones siguientes:
  - Diámetros inferiores a 8 mm.
    - $Z_{bm} \geq 6,88$
    - $Z_{bn} \geq 11,62$
  - Diámetros de 8 mm. a 32 mm., ambos inclusive
    - $Z_{bm} \geq 7,84 - 0,12 \varnothing$
    - $Z_{bn} \geq 12,74 - 0,19 \varnothing$
  - Diámetros superiores a 32 mm.
    - $Z_{bm} \geq 4,00$
    - $Z_{bn} \geq 6,66$
  - Característica mecánica mínima garantizada por el fabricante, de acuerdo con las prescripciones 31.2a.
  - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado a 90 (UNE 36.088), sobre los mandriles que correspondan según tabla 31.2.b
  - Llevar grabadas las marcas de identificación establecidas por la norma UNE 36.088, relativas al tipo de acero, país de origen y marca del fabricante.

Puesto que la Instrucción EHE sólo contempla aceros soldables, el fabricante indicará los procedimientos y condiciones recomendadas para realizar, cuando sea necesario las soldaduras Tabla 31.2.a



Designación	Clase de Acero	Limite elástico $f_{y2}$ en N/mm <sup>2</sup>	Carga unitaria de rotura $f_{2s}$ en N/mm <sup>2</sup>	Alargamiento de rotura en % sobre base de 5	Relación $f_s/f_y$ en ensayo no menor
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) para el cálculo de los valores unitarios se utilizará la sección nominal.

(2) relación mínima admisible entre la carga unitaria de rotura y el límite elástico obtenido en cada ensayo.

Tabla 31.2.b Diámetro de los mandriles

Designación	Doblado-desdoblado $\alpha = 90^\circ$		$\beta = 20^\circ$	
	$d \geq 12$	$12 < d \leq 16$	$16 < d \leq 25$	$D > 25$
B 400 S	5d	6d	8d	10d
B 500 S	6d	8d	10d	12d

$d$  = diámetro nominal de barra,  $\alpha$  = ángulo de doblado,  $\beta$  = ángulo de desdoblado

### 2.7.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS

Las mallas electrosoldadas para elementos resistentes de hormigón armado se presentan en paneles rectangulares, constituidos por barras soldadas a máquina y cumplen los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96. En los paneles las barras se disponen aisladas o pareadas. Las separaciones entre ejes de barras, o en su caso entre ejes de pares de barras, pueden ser en una dirección de 50, 75, 100, 150 y 200 milímetros.

La separación en la dirección normal a la anterior no será superior a tres veces la separación de aquellas ni a 300 mm.

Los diámetros nominales de los alambres corrugados empleados en mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie: 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 10,5, 11, 11,5, 12 y 14 mm.





Las mallas electrosoldadas podrán ser fabricadas con barras corrugadas de acero cumpliendo las condiciones del artículo 31.2 o con alambres corrugadas que cumplan las condiciones de adherencia especificadas en el artículo 31.2 y lo especificado en la tabla adjunta 31.3 de EHE.

Designación de los alambres	Ensayo de tracción (1)				Ensayo de doblado-desdoblado $\alpha = 90^\circ$ $\beta = 20^\circ$ Diámetro de mandril D'
	Límite elástico $f_y$ N /mm <sup>2</sup>	Carga unitaria $f_s$ N/mm <sup>2</sup>	Alargamiento de rotura (%) sobre base de 5 diámetros	Relación $f_s/f_y$	
B 500 T	500	550	8	1,03	8d

El ensayo de tracción correspondiente a barras de mallas electrosoldadas se realizará sobre una probeta que tenga al menos una barra transversal soldada.

#### **Artículo 2.8.- FUNDICIÓN**

Las fundiciones que no sean tubos o piezas accesorias para los mismos, serán de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras pudiendo, sin embargo, trabajarlas a lima y buril. No tendrá bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen a su resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores y pernos, se practicarán siempre en taller haciendo uso de las correspondientes máquinas herramientas. El Ingeniero Director podrá exigir que los taladros se ejecuten según las normas que fijará en cada caso.

Las barras de ensayo se sacarán por la mitad de la colada correspondiente o vendrán con las piezas moldeadas.

La resistencia mínima a la tracción será de quince kilogramos por milímetro cuadrado (15 Kg/mm<sup>2</sup>).

#### **Artículo 2.9.- TAPAS Y REJILLAS DE FUNDICIÓN**

El peso y dimensiones de las tapas y rejillas no será menor al que figura en Planos.



Los modelos de cada clase serán aprobados por el Ingeniero Director de la Obra antes de su acopio en la misma.

### **Artículo 2.10.- TUBOS EN GENERAL**

Los tubos, en general serán perfectamente lisos, de sección circular y bien calibrada, con generatrices rectas o con la curvatura que les corresponda en los codos o piezas especiales, y cumplirán las condiciones que señalan los Artículos correspondientes a cada clase de tubos. En todo caso deberán permitir el paso libre por su interior de un disco o esfera de diámetro uno y medio milímetros (1,5 mm) menos que el señalado para el tubo.

### **Artículo 2.11.- TUBOS DE HORMIGON**

Estarán fabricados con moldes metálicos rígidos, serán de espesor uniforme en todo el perímetro y sus boquillas presentarán enchufe y cordón sin que al exterior se manifieste capa para el enchufe.

Deberán estar fabricados con hormigón, de mezcla semi-húmeda, fuertemente comprimida, dosificada a razón de cuatrocientos kilogramos por metro cúbico (400 kg/m<sup>3</sup>) de árido, debiendo este ser silíceo natural, limpio, con tamaño máximo de cinco milímetros (5 mm). No acusará diferencias de color ni de apisonado y no serán visibles las tongadas de fabricación.

El Personal Facultativo Director de las obras ordenará retirar los tubos que no se encuentren en condiciones, pudiendo someterlos a cualquiera de las pruebas que se señalan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por O.M. de 15 de Septiembre de 1.986.

### **Artículo 2.12.- TUBOS DE FUNDICIÓN**

Regirán para la recepción y empleo de estos tubos las condiciones que se exigen en el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, aprobado por Orden del M.O.P. de 28 de Julio de 1.974.

La fundición a emplear para la fabricación de los tubos será fundición nodular o dúctil (con grafito esferoidal) y presentará en su fractura un grano fino, regular, homogéneo y compacto. Deberá poderse trabajar con lima y buril, y ser susceptible de su corte y taladro de forma sencilla. En su moldeo no presentará poros, sopladuras, bolsas de aire o huecos, grietas, manchas, pelos ni otros defectos que perjudiquen su resistencia o el buen aspecto de la



superficie del producto obtenido. Las paredes interiores y exteriores estará cuidadosamente acabadas, limpias y desbarbadas.

Las características mecánicas de la fundición se comprobarán de acuerdo con lo especificado en el citado Pliego de Prescripciones Técnicas de 28 de Julio de 1.974.

Interiormente irán revestidos por un mortero de cemento metalúrgico con fuerte contenido en silico-aluminatos que aseguren su inalterabilidad química. Exteriormente, el recubrimiento de los tubos será a base de barnices exentos de fenoles.

En lo referente a longitudes, diámetros y espesores se admitirán las tolerancias fijadas en los correspondientes Artículos del citado Pliego de Prescripciones Técnicas.

El Personal Facultativo Director de las obras podrá ordenar la retirada de aquellos tubos que no se encuentren en las debidas condiciones, pudiendo someterlos a cualquiera de las pruebas, que se señalan en el citado Pliego de Prescripciones Técnicas.

**Artículo 2.13.- TUBOS DE P.V.C.**

El material empleado en la fabricación de este tipo de tubos se obtendrá del policloruro de vinilo técnicamente puro, es decir, de aquél que no tenga plastificantes ni una proporción superior al uno por ciento (1%) de ingredientes necesarios para su propia fabricación.

El producto final en tubería, estará constituido por policloruro de vinilo técnicamente puro en una proporción mínima de 96%, y colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares, siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario vigente.

Las características físicas del material de PVC en tuberías serán las siguientes:

Peso específico	1,37 a 1,42 kg/dm <sup>3</sup>
Coefficiente de dilatación lineal	60.10 <sup>-6</sup> a 80.10 <sup>-6</sup> /°C
Módulo de elasticidad.	> 28.000 kg/cm <sup>2</sup>
Temperatura de reblandecimiento	80º C



Resistencia a tracción	> 500 kg/cm <sup>2</sup>
Alargamiento en rotura	> 80 %
Absorción máxima de agua	4 mg/cm <sup>2</sup>
Opacidad mínima	0,2 % luz incidente
Tensión de trabajo	100 kg/cm <sup>2</sup>

Las características geométricas de los tubos se ajustarán a lo especificado en los correspondientes Artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los tubos a emplear en la ejecución de las obras objeto de este Proyecto deberán estar homologados por una marca de calidad acreditada.

El material de los tubos estará exento de granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán lo suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias, cuando queden expuestos a la luz solar.

La Dirección Técnica de las Obras podrá ordenar la retirada de aquellos tubos que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigidas, pudiendo someterlos a cualquiera de las pruebas que se señalan para ello en el citado Pliego de Prescripciones Técnicas.

#### **Artículo 2.14.- TUBOS DE POLIETILENO**

El polietileno puro a emplear en la fabricación de tubos podrá ser de baja densidad (fabricado a alta presión) o de alta densidad (fabricado a baja presión). Las características que debe reunir el polietileno puro de baja densidad son las siguientes:

Peso específico	0.930 gr/cm <sup>3</sup>
Coefficiente de dilatación lineal	2 a 2.3*10 <sup>-4</sup> C <sup>-1</sup>
Módulo de elasticidad	1.200 kg/cm <sup>2</sup>



Temperatura de reblandecimiento	87º C
Resistencia a tracción	100 kg/cm <sup>2</sup>
Alargamiento en rotura	> 350 %
Índice de fluidez	< 2 gr/10 min

Las características que debe reunir el polietileno puro de alta densidad son:

Peso específico	< 0.940 gr/cm <sup>3</sup>
Coefficiente de dilatación lineal	2 a 2.3*10 <sup>-4</sup> C <sup>-1</sup>
Módulo de elasticidad	9.000 kg/cm <sup>2</sup>
Temperatura de reblandecimiento	> 100º C
Resistencia a tracción	> 190 kg/cm <sup>2</sup>
Alargamiento en rotura	> 150 %
Índice de fluidez	< 0.4 gr/10 min

El material de los tubos estará constituido por:

- Polietileno puro de alta o baja densidad.
- Negro de humo finamente dividido, tamaño de partícula inferior a 25 milimicras. La disposición será homogénea con una proporción del 2%, con tolerancia de más o menos dos décimas (2 ± 0.2%).
- Eventualmente podrá contener otros colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares en proporción no superior al 0,3% y siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español vigente.



Queda prohibido el uso de polietileno de recuperación.

Las características geométricas de los tubos se ajustarán a lo especificado en los correspondientes Artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de 28 de Julio de 1.974.

Los tubos a emplear en la ejecución de las obras objeto de este Proyecto deberán estar homologados por una marca de calidad acreditada. El material de los tubos estará exento de granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán lo suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias, cuando queden expuestos a la luz solar.

La Dirección Técnica de las Obras podrá ordenar la retirada de aquellos tubos que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigidas, pudiendo someterlos a cualquiera de las pruebas que se señalan para ello en el citado Pliego de Prescripciones Técnicas.

#### **Artículo 2.15.- LADRILLOS**

El ladrillo que se emplee en las presentes obras deberá estar perfectamente cocido, exento de deformación originada por la cochura, será homogéneo, de grano fino y uniforme, textura compacta y capaz de soportar sin desperfectos una presión de ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (150 kg/cm<sup>2</sup>).

Igualmente carecerán de grietas, coqueras, planos de exfoliación y materias extrañas, presentarán fractura de aristas vivas y darán sonido metálico, no apagado, al ser golpeado con un martillo. Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso, después de un día de inmersión.

#### **Artículo 2.16.- LLAVES Y PIEZAS ESPECIALES**

Estas piezas se probarán con una presión igual al doble de la de trabajo. Los modelos de dichos elementos se someterán a la aprobación del Ingeniero Director de la Obra, debiendo además tener un acabado perfecto.

Las llaves de compuerta deberán tener el ajuste sobre anillos de bronce siendo el cierre absolutamente hermético.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### Artículo 2.17.- SIFONES DE DESCARGA AUTOMÁTICA

Los aparatos de descarga se probarán para las alturas de carga prevista, la cual deberá verificarse cuando se llegue a la misma de modo paulatino y lento, a razón de un incremento medio de medio centímetro (0.5 cm) de altura por minuto.

El modelo será previamente aprobado por el Ingeniero Director de la Obra.

### Artículo 2.18.- MATERIAL PARA SUB-BASES DE ZAHORRA NATURAL

Los materiales a emplear serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, exentos de arcilla u otras materias extrañas.

La fracción que pasa por el tamiz Nº 0,08 mm. UNE, será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción que pasa por el tamiz Nº 0,32 mm. UNE en peso. El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada. El coeficiente de calidad medido por el ensayo de los Ángeles será menor de treinta y cinco (35). El CBR será mayor de veinte (20). El Equivalente de arena será mayor de treinta y cinco (35). La fracción que pasa por el tamiz Nº 40 ASTM cumplirá: LL < 25. IP < 6. La granulometría de los elementos estará comprendida dentro de alguno de los usos S1 a S6 siguientes:

TAMIZ	% EN PESO QUE PASA POR EL TAMIZ					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
2''	100	100	---	---	---	---
1''	---	75-95	100	100	100	100
3/8''	30-65	40-75	50-85	60-100	---	---
#4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	70-100
#10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
#40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70
#200	2-8	5-20	5-15	10-25	6-20	8-25



### **Artículo 2.19.- BORDILLOS DE PIEDRA**

Los bordillos de piedra serán del tipo indicado en los Planos del Proyecto y deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme y textura compacta.
- Carecer de grietas, pelos, coqueras, módulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos. Darán sonido claro al golpearlo con un martillo.
- Tener adherencia a los morteros.

Las piezas del bordillo tendrán una longitud mínima de sesenta centímetros (60 cm). La sección transversal será la definida en los Planos del presente Proyecto.

La piedra tendrá una resistencia a compresión no inferior a tres mil kilogramos por centímetro cuadrado (3.000 kg/cm<sup>2</sup>). Su coeficiente de desgaste será inferior a trece centésimas de centímetro (0.13 cm). Sometidos los bordillos a veinte (20) ciclos de congelación, al final de ellos no presentarán grietas, desconchados, ni alteración visible alguna.

### **Artículo 2.20.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGON**

Los bordillos prefabricados de hormigón se ejecutarán en taller o en obra, con moldes metálicos y máquina vibratoria.

Los áridos para la fabricación del hormigón deberán tener un tamaño máximo de dos centímetros (2cm), el cemento será CEM-II, debiendo obtenerse un hormigón cuya resistencia característica sea superior a veinte newton por milímetro cuadrado (20 N/mm<sup>2</sup>).

Las piezas de bordillo tendrán una longitud de un metro (1.00 m) sin que puedan admitirse piezas de menor longitud. La sección transversal es la definida en los Planos del presente Proyecto.

Cuando el bordillo sea curvo deberá ajustarse en cada caso al radio previsto, que se medirá en la arista de la cara en bisel con la cara vertical, la cuál corresponderá a un arco de circunferencia del radio deseado.





### **Artículo 2.21.- LOSETAS PARA ACERAS**

Las losetas serán de las dimensiones indicadas en los Planos con espesor de dos centímetros y medio (2,5 cm). Estará fabricada en taller debiendo tener un espesor de mortero rico, de al menos cinco milímetros (5 mm). Con anterioridad a su acopio en obra, el Contratista deberá someter a la aprobación del Ingeniero Director de la Obra las muestras necesarias para la correspondiente aprobación.

Ensayadas un mínimo de cinco (5) piezas, deberán tener las resistencias mínimas siguientes:

a) Flexión por pieza sobre cuatro apoyos de forma que dejen doce centímetros (12cm) de luz, una carga puntual mínima en el centro de trescientos ochenta kilogramos (380 kg).

b) Resistencia al desgaste (máquina Dony) de dos centímetros (2 cm).

### **Artículo 2.22.- ACOPIO Y RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES**

Los materiales deberán acopiarse a pié de obra en condiciones que no se alteren en composición y utilidad. Antes de su empleo serán reconocidos por el Personal Técnico Director a fin de comprobar su calidad, pudiendo rechazar aquellos que, a su juicio, no tengan la necesaria para la Obra.

Si el Contratista no estuviere conforme, deberán ser analizados dichos materiales o ensayados con arreglo a los Pliegos de Condiciones aplicables.

Los materiales rechazados se acopiarán aparte de la zona de las obras hasta la terminación de las mismas, precisando el Contratista permiso del Personal Director, para retirarlos de las obras antes de la aprobación provisional.

El reconocimiento previo de los materiales es una simple medida precautoria de la Administración, por lo que no equivale a una recepción aunque la causa fuese imputable a los materiales empleados y anteriormente reconocidos.

### **Artículo 2.23.- ENSAYOS DE LOS MATERIALES**

El Personal Director de las Obras podrá disponer las pruebas que considere oportunas, para asegurarse de la buena calidad de los materiales que vayan a emplearse.



Si fuera necesario, a su juicio, podrá ordenar que se proceda al ensayo de los mismos en los Laboratorios del Centro de Estudios y Experimentación del Ministerio de Obras Públicas, o en cualquier otro Laboratorio Oficial que estime adecuado, siendo de cuenta del Contratista todos los gastos que se ocasionen por causa de estos ensayos o motivados por las pruebas antes mencionadas.

#### **Artículo 2.24.- MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO**

Los materiales que hayan de emplearse en obra sin estar especificados en este Pliego, no podrán ser empleados sin haber sido reconocidos por el Ingeniero Director de la Obra, quién podrá admitirlos o rechazarlos, según reúnan o no las condiciones que a su juicio sean exigibles, y sin que el adjudicatario de las obras tenga derecho a reclamación alguna.

### **CAPITULO III.- DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

#### **Artículo 3.1.- DE LAS DEMOLICIONES**

Las demoliciones se harán en las superficies y partes de obras que determine el Personal Facultativo Director de las mismas.

Las demoliciones de fábrica si fueran necesarias, se harán con las precauciones debidas, ejecutando los apeos adecuados y disponiendo de las convenientes protecciones.

#### **Artículo 3.2.- DE LA EXCAVACION DE ZANJAS Y POZOS**

Además de las prescripciones impuestas en el Pliego General de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, en caso necesario, por circunstancias especiales, se exigirán además las siguientes Normas:

A.- La excavación en zanja se ejecutará dando a las paredes la inclinación de talud de un quinto (1/5), y en caso preciso colocará la entibación que sea necesaria para la seguridad del personal y para evitar desprendimientos. Incluyen estos trabajos de excavación de zanjas o pozo los agotamientos desagües provisionales, andamiajes, apuntalamientos y entibaciones que fueran necesarios, así como el transporte a vertedero o lugar de empleo de los productos removidos.

B.- El Contratista podrá aumentar los taludes para disminuir la entibación siempre que se lo autorice el Personal Facultativo Director de las Obras por no encontrar inconveniente que lo



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

impida, bien entendido que la diferencia de volumen excavado y a rellenar abono volumen mayor que el que resulte de la sección tipo, definida en el párrafo anterior.

C.- Los productos de las excavaciones se depositarán a un sólo lado de las zanjas, y dejando una banqueta de 100 cm. como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán pasos para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras. Todas ellas se establecerán por medio de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

D.- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que las lluvias inunden las zanjas y pozos abiertos.

E.- Deben respetarse cuántos servicios y servidumbres se descubran al efectuar las excavaciones, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de efectuarse obras por tales conceptos, lo ordenará el Ingeniero Director de la Obra.

F.- Es obligación general del Contratista el balizamiento y señalización de la obra. Especialmente durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas disponiendo señales de peligro y barreras de seguridad y más especialmente durante la noche con luces propias.

G.- El Ingeniero Director de la Obra podrá prohibir el empleo, en su caso, de la totalidad o parte de los materiales procedentes de demoliciones de pavimento siempre que, a su juicio, hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquéllas.

H.- En las zanjas para emplazamiento de colectores deberá nivelarse su fondo antes y después de colocar la capa de asiento, para que el tubo pueda asentar a lo largo de toda la generatriz.

### **Artículo 3.3.- DE LAS EXCAVACION PARA OBRAS DE FÁBRICA**

Los taludes y profundidades de las excavaciones para cimientos serán fijados en el Proyecto.

Si de los reconocimientos practicados resultase la conveniencia o necesidad de variar el sistema de cimentación previsto, se suspenderán los trabajos que puedan quedar afectados por las modificaciones que se propongan.

En este tipo de excavaciones regirán las mismas Normas que las enumeradas en el caso de zanjas o pozos.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### **Artículo 3.4.- DEL RELLENO DE TIERRAS**

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones sin que el Personal Facultativo Director de las Obras haga el reconocimiento de las mismas, y dé la autorización correspondiente después de tomar los datos precisos para su debida valoración.

En las obras de importancia se extenderá el Acta del reconocimiento, firmándola el Ingeniero Director y el Contratista.

El relleno se efectuará con tierras procedentes de la excavación que, a juicio del Personal Facultativo Director de las obras, sean convenientes. En caso contrario, se rellenará con material especialmente acopiado para este objeto proveniente de préstamos.

El relleno se efectuará por tongadas de 25 cm como máximo, cuidando de que quede bien apisonado contra los hombros de las tuberías y paredes de la zanja. Se continuará vertiendo tierras por tongadas y compactando, a ser posible por medios mecánicos, todo el ancho de la excavación, debiendo alcanzar como mínimo un grado de compactación no inferior al 95% de la densidad correspondiente al coeficiente Próctor Modificado del material que haya sido autorizado.

No se procederá al vertido de una nueva tongada, hasta tanto no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente. En los últimos 50 cm se exigirá el 100% de la correspondiente al Próctor Modificado. Todo ello se comprobará mediante el oportuno ensayo cuando el Personal Facultativo Director lo considere conveniente.

Las zanjas abiertas con motivo de la instalación de tubos, y situados en terrenos de pastos o de labor, habrán de rellenarse una vez colocados los tubos, apisonando convenientemente entre las paredes de la zanja y los hombros de los tubos, cuidando de no mover éstos. Sin embargo, a las tongadas superiores se les exigirá una compactación análoga a la que poseen los terrenos o materiales adyacentes a su mismo nivel. Deberán suspenderse los trabajos de compactación cuando la temperatura ambiente sea menor a 2º C.

### **Artículo 3.5.- DE LOS TERRAPLENES**

Antes de proceder a la formación del terraplén, y como operación previa, el Personal Facultativo Director de las obras comprobará que se han llevado a cabo las tareas siguientes:



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

A.- Desbroce del terreno de asiento y extracción de la capa vegetal que pudiese haber, en toda su profundidad.

B.- Escarificado de la superficie de asiento del terraplén, en una profundidad de 25 cm y posterior compactación, previa humectación si hubiere lugar, hasta un grado igual al que se exige más adelante en el núcleo del terraplén.

C.- El Ingeniero Director de la Obra podrá disponer el escalonamiento de la superficie de asiento del terraplén, cuando hayan de construirse a media ladera.

Una vez preparada la superficie de asiento, se procederá a la formación del terraplén. Las tierras se extenderán en tongadas sensiblemente horizontales, y de 25 cm de espesor como máximo antes de compactar. Seguidamente, y una vez lograda la humedad óptima de las tierras extendidas, se procederá a la compactación de la capa, hasta lograr un grado de compactación no inferior al 95% de la densidad correspondiente al coeficiente Próctor Modificado del material empleado.

No se procederá a la extensión de una nueva tongada hasta tanto no se haya comprobado el correcto acabado y el grado de compactación de la precedente.

En los 50 cm superiores de los terraplenes, el grado de compactación exigido no será inferior al 100% de la densidad correspondiente al coeficiente Próctor Modificado.

En aquellas zonas no accesibles por el equipo de compactación empleado, deberán compactarse por medios adecuados al caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto del terraplén.

La superficie acabada no deberá variar más de 15 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m. aplicada, tanto normal como al eje de la calle.

Se suspenderán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura ambiental sea inferior de dos grados centígrados (2 °C).

### **Artículo 3.6.- REPARACIÓN DE LA CAJA DEL FIRME**

Se mantendrá sensiblemente la rasante actual de la calzada, se escarificará a pico o mecánicamente el firme existente aprovechando los productos obtenidos, para el relleno de

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



depressiones, si hiciera falta y fuesen utilizables a juicio del Personal Facultativo Director de las obras. En caso contrario se transportarán a vertedero.

Seguidamente se rastrillará la superficie hasta conseguir el perfil transversal que señale el Personal Facultativo Director. No se extenderá la capa inmediata hasta comprobar que el terreno de asiento tiene la compactación debida y las rasantes exigidas.

### **Artículo 3.7.- DOSIFICACION DE HORMIGONES Y MORTEROS**

En las obras serán utilizadas las siguientes mezclas, ejecutadas con los siguientes materiales definidos en los Artículos anteriores:

A.- Hormigón de 200 kg de cemento por metro cúbico. DOSIFICACIÓN:

- Doscientos kilogramos (200 kg) de cemento.
- Ochocientos litros (800 l) de grava.
- Cuatrocientos litros (400 l) de arena.

B.- Hormigón de 250 kg de cemento por metro cúbico. DOSIFICACIÓN:

- Doscientos cincuenta kilogramos (250 kg) de cemento.
- Ochocientos litros (800 l) de grava.
- Cuatrocientos litros (400 l) de arena.

C.- Hormigón de 300 kg de cemento por metro cúbico. DOSIFICACIÓN:

- Trescientos kilogramos (300 kg) de cemento.
- Ochocientos cincuenta litros (850 l) de grava.
- Cuatrocientos veinticinco litros (425 l) de arena.

D.- Hormigón de 350 kg de cemento por metro cúbico. DOSIFICACIÓN:

- Trescientos cincuenta kilogramos (350 kg) de cemento.
- Ochocientos cincuenta litros (850 l) de grava.



- Cuatrocientos veinticinco litros (425 l) de arena.

E.- Mortero de 300 kg de cemento: se empleará para la ejecución de fábricas de ladrillo, mampostería, colocación de tapas, rejuntado de bordillos, mortero de asiento de losetas en las aceras, y en los enlucidos de toda clase que fueran necesarios. DOSIFICACIÓN:

- Trescientos kilogramos (300 kg) de cemento.

- Mil setenta litros (1.070 l) de arena.

F.- Mortero de 600 kg de cemento: se empleará en capa superficial de pavimento en aceras de cemento continuo. DOSIFICACIÓN:

- Seiscientos kilogramos (600 kg) de cemento.

- Ochocientos ochenta litros (880 l) de arena.

En cualquier caso la dosificación del hormigón deberá respetar las siguientes limitaciones.

- La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón será la establecida en el artículo 37.3.2. y en la tabla 37.3.2..a de la Instrucción EHE.
- La cantidad máxima de cemento por metro cúbico será de 400 kg.
- No se utilizarán relaciones agua/cemento mayores que las establecidas en el artículo 37.3.2. y en la tabla 37.3.2.b de la Instrucción EHE.

En la dosificación se deberá tener en cuenta, no sólo la resistencia mecánica y la consistencia que deba obtenerse, sino también el tipo de ambiente al que va a estar sometido el hormigón, por los posibles riesgos de deterioro de éste a causa del ataque de agentes exteriores.

El Personal Facultativo Director de las obras podrá variar las cantidades de agua que se especifiquen, si lo estima conveniente, sin que tal circunstancia implique mayor volumen a efectos de valoración.

### **Artículo 3.8.- AMASADO**

Los áridos y el agua se dosificarán por volúmenes mediante empleo de recipientes o cajones tarados con arreglo a la magnitud de la masa que se elabore.



El cemento se dosificará en peso por metro cúbico de la mezcla una vez amasado, quedando absolutamente prohibida su estimación por el número de los sacos que se empleen, ya que en el precio se han tenido en cuenta toda clase de mermas y pérdidas. La mezcla de mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente.

En el primer caso, se hará sobre piso impermeable, mezclando en seco el cemento y la arena hasta conseguir un producto homogéneo, de color uniforme, al que se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batido, tenga una consistencia adecuada para su aplicación en obra.

El hormigón se fabricará en hormigonera y se cumplirán las prescripciones de la Instrucción EHE. Las hormigoneras no se llenarán en ningún caso por encima de la mitad de su capacidad en reposo.

### **Artículo 3.9.- PUESTA EN OBRA DE LAS MEZCLAS**

Las masas se colocarán en obra inmediatamente después de producidas, sin que se permitan que esperen una vez amasadas, bien sea dentro de la hormigonera o al pie de la obra.

Se retirarán de la obra y no podrán emplearse, todas las masas que hayan permanecido sin emplearse durante el tiempo de veinte minutos (20') desde que alcanzaron su completa mezcla en la hormigonera.

La descarga del hormigón de la hormigonera se hará disponiendo los elementos necesarios para que no se produzca disgregación de la mezcla.

No se admitirá el vertido libre del hormigón desde una altura superior a 1,50 m. Queda también prohibido el hacerlo avanzar a mayor recorrido de 1 m a lo largo de los encofrados.

Se suspenderá el hormigonado siempre que, dentro de las 48h siguientes, la temperatura pueda descender por debajo de los 0 °C. Puede rebajarse la temperatura antes dicha, -3 °C cuando se proteja la superficie de hormigón mediante sacos, paja, etc., de modo que no afecte la helada al hormigón recién construido.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





### **Artículo 3.10.- DE LA COMPACTACION DEL HORMIGON**

El hormigón se extenderá por capas de espesor menor de 25 cm, se vibrará hasta reducir las coqueas y llegar, en los hormigones de consistencia seca a que refluya el agua por la superficie.

Se recomienda que la duración del vibrado no sobrepase los treinta segundos (30") de modo que su efecto se extienda a toda la masa sin que se produzca disgregación local.

Los vibradores internos deberán tener una frecuencia no inferior a seis mil revoluciones por minuto (6.000 rpm) y deberán sumergirse y retirarse de la masa de hormigón verticalmente sin desplazamiento horizontal mientras estén sumergidos.

En el proceso de vibrado, deberá producirse en toda la superficie vibrada una humectación brillante, para ello se recomienda vibrar en muchos puntos por poco tiempo, que en pocos puntos de manera prolongada.

En función de la consistencia y trabajabilidad del hormigón, así como el tipo de elemento estructural deberá emplearse el procedimiento de compactación que mejor se adapte a las condiciones particulares, pudiéndose adoptar de forma orientativa los medios de compactación que se recogen en la Instrucción EHE, en su tabla 70.2.

De cualquier forma cualquiera de los procedimientos de compactación deberá ser aprobada por el Ingeniero Director de las Obras. A su vez, este mismo, será la única persona con capacidad de, en función de los resultados obtenidos en un proceso de compactación, variar el método hasta ajustarlo a los fines perseguidos.

### **Artículo 3.11.- DEL ACABADO DE LOS PARAMENTOS**

Los paramentos deben quedar lisos, con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades, y sin necesidad de enlucidos que en ningún caso podrán ser aplicados sin la previa autorización del Ingeniero Director de la Obra.

Las operaciones que sean necesarias para limpiar o enlucir las superficies por acusarse en ellas las irregularidades de los encofrados por presentar aspecto defectuoso, lo serán por cuenta del Contratista.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos, medidos en cualquier dirección sobre una regla de dos metros (2 m) de longitud, será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm).
- Superficies ocultas: veinticuatro milímetros (24 mm)

### **Artículo 3.12.- DE LOS ENLUCIDOS Y REJUNTADOS**

El rejuntado de muros, cercados, etc., se hará vaciando primero las juntas a 3 cm de profundidad y rellenándolas con el mortero que se adopte en el Proyecto, dejando la junta siempre algo embutida y en ningún caso saliente. Se ejecutarán embebiendo previamente en agua la superficie de fábrica.

Los enlucidos sobre hormigones se ejecutarán cuando éstos estén todavía frescos, rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia. Al tiempo de aplicar el mortero sobre la superficie que se enluzca, se hallará ésta húmeda, pero sin exceso de agua que pueda deslavar los morteros.

El enlucido deberá hacerse, en general, de una sola capa, arrojando el mortero sobre la superficie a enlucir de modo que quede adherido a ella, alisándolo después convenientemente y fratasándolo. Los enlucidos se mantendrán húmedos por medio de riegos muy frecuentes, durante el tiempo necesario, para que no sea de temer la formación de grietas por desecación.

Se levantará, picará y rehará por cuenta del Contratista, todo enlucido que presente grietas, o que por el sonido que produzca al ser golpeado, o por cualquier otro indicio se apreciase que está, al menos parcialmente, desprendido del paramento de la fábrica.

### **Artículo 3.13.- DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION**

Siempre que se interrumpa el trabajo, se tomarán las medidas necesarias para conseguir la buena unión del hormigón fresco con el ya endurecido. En consecuencia, se limpiará convenientemente la superficie del hormigón dejando la piedra al aire y quitando la lechada superficial, hasta que, a juicio del Personal Facultativo Director, quede suficientemente limpio.

Una vez ejecutada la limpieza de la superficie, se colocará una capa de mortero u hormigón muy fino, que debe ser el mismo que el del hormigón empleado, quitando el árido grueso, y



por tanto, con la misma relación agua-cemento. Esta capa no excederá de dos centímetros (2 cm) de espesor y al colocarla, la superficie de la junta estará húmeda pero no encharcada.

### **Artículo 3.14.- DEL CURADO DEL HORMIGON**

Durante los tres primeros días, se protegerá el hormigón de los rayos directos del sol, con arpillera mojada.

Como mínimo durante los siete primeros días después del hormigonado, se mantendrá la superficie continuamente húmeda mediante el riego, inundación o cubriéndolas con arena o arpillera que se mantendrá continuamente húmeda.

La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte grados centígrados (20 °C) a la del hormigón, para evitar la producción de grietas por brusco enfriamiento.

Si el rigor de la temperatura lo requiere el Ingeniero Director de la Obra podrá exigir la colocación de protecciones suplementarias, consistentes en una capa de arena, paja o materiales análogos que proporcionen el debido aislamiento térmico.

### **Artículo 3.15.- DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLOS**

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con el objeto de evitar el deslavamiento de los morteros.

El asiento de los ladrillos se efectuará por hileras horizontales, no debiendo corresponder en el mismo plano vertical las juntas de dos hileras consecutivas.

Los tendeles no deberán exceder en ningún punto de quince milímetros (15 mm) y las juntas no serán superiores a nueve milímetros (9 mm).

Para colocar los ladrillos, una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de juntas señalados y el mortero fluya por todas partes.

Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse, quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adherencia del revoco o enlucido, que completará el relleno y producirá la impermeabilidad de la fábrica de ladrillo.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### **Artículo 3.16.- DE LOS MOLDES, CIMBRAS Y ENCOFRADOS**

Los moldes, cimbras y encofrados deberán cumplir las condiciones que se señalan en el artículo 65 de la vigente Instrucción EHE, fijándose como límites de movimiento los que en dicho Artículo se indican.

Su impermeabilidad deberá ser suficiente para evitar la salida del mortero por las juntas, debiendo éstas disponerse de manera que la superficie interior sea lisa, sin retallos o desigualdades de ningún género.

Se autoriza para poner los moldes, el empleo de alambres que puedan quedar embebidos en la masa de hormigón, pero se prohíbe terminantemente dejar dentro de dicha masa pieza alguna de madera.

### **Artículo 3.17.- DE LAS CONDUCCIONES CON TUBOS DE HORMIGON**

Una vez abiertas las zanjas en los anchos y profundidades correspondientes a cada sección, se extenderá una solera de hormigón, tal como se especifica en los Planos. La rasante se comprobará antes de colocar los tubos.

Los tubos, acopiados a pie de obra no tendrán fracturas ni desportillados, y se rechazarán cuando lo presenten. Con todo cuidado se descenderán a la zanja sin que sufran deterioro.

Se asentarán con mortero sobre solera, de forma que mantengan la pendiente uniforme prevista, comenzando por el tubo inferior de cada tramo entre pozos de registro y siguiendo el orden en dirección contraria a la corriente, de forma que presenten el enchufe a la entrada del agua. Cada tubose enchufará con el contiguo, cuidando de recibir con mortero de trescientos kilogramos (300kg) toda la junta, cubriéndola con una rosca de ladrillo macizo asentado y recibido también con mortero de trescientos kilogramos (300 kg) de cemento.

Terminada la colocación de la tubería, no se procederá al tapado de la zanja mientras el Personal Facultativo Director compruebe su ejecución correcta, tanto en cuanto se refiere a la estanqueidad del conducto como a la rasante obtenida, a partir de la generatriz exterior superior de los tubos. Si no es correcta, motivará el levantamiento de los tubos y su nueva colocación conforme a condiciones. En cuanto al relleno de la zanja, se exigirá lo especificado en el Artículo correspondiente.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### **Artículo 3.18.- DE LAS CONDUCCIONES PARA ABASTECIMIENTO**

En todo lo referente al transporte de tubos, montaje y juntas, y demás trabajos relativos a la instalación de las tuberías se cumplirá todo lo prescrito por el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua de 28 de Julio de 1.974.

### **Artículo 3.19.- DE LA COLOCACIÓN DE BORDILLO ELEVADO**

Debidamente perfilada la excavación para el cimiento del bordillo, se rellenará con hormigón de 250 kg de cemento el espesor que figura en el Plano correspondiente.

Colocada la pieza en la línea y rasante debidas, se reforzará por su parte posterior con el mismo tipo de hormigón señalado para el cimiento.

Las juntas entre dos piezas de bordillo no tendrán en ningún punto más de un centímetro de anchura y se rejuntarán con mortero de cemento de trescientos kilogramos de cemento, llegando seguidamente.

### **Artículo 3.20.- DE LAS ACERAS DE CEMENTO CONTINUO**

Debidamente perfilado el terreno de asiento y compactado convenientemente se procederá a ejecutar el cimiento de hormigón, con el espesor que figura en el Plano correspondiente y debidamente apisonado. Así que endurezca y antes de que termine su fraguado se extenderá por la superficie una capa uniforme de 20 l/m<sup>2</sup> de mortero de 600 kg de cemento que se extenderá con llana para su perfecta adherencia a la solera y la correcta igualdad de la superficie; mientras se alisa, se espolvoreará con cemento puro en cantidad de 1,5 kg/cm<sup>2</sup>.

Estando fresca la capa de mortero se pasará con cuidado el rodillo abujardador y se cuadrificará rayándolo con el llaguero, cuidando de que no queden marcados los tablonés en esta operación.

La rasante de las aceras será la misma del bordillo que sirva de defensa, teniendo una inclinación del 1% desde las fachadas hacia la calzada.

Cuando esté endurecida la superficie se cubrirá con arena, manteniéndola húmeda, y a las cuarenta y ocho horas (48 h) se barrerá y lavará regándola durante otro plazo igual. A los ocho (8) días se dará al tránsito de peatones.



### **Artículo 3.21.- DE LAS ACERAS DE LOSETA HIDRÁULICA**

Debidamente perfilado el terreno de asiento y compactado convenientemente, se procederá a ejecutar el cimientado de hormigón con el espesor que figura en los planos y debidamente apisonado. Después de endurecido y antes de que termine su fraguado se ejecutará la capa de pavimento de losetas, sentándolas sobre una capa de mortero de trescientos kilogramos (300 kg) de cemento que se extenderá por igual cantidad de veinticinco litros por metro cuadrado (25 l/m<sup>2</sup>).

Colocadas las losetas se extenderá la lechada compuesta por mil kilogramos (1.000 kg) de cemento y setecientos litros (700 l) de arena y se mantendrá húmeda durante tres (3) días, mediante riegos diarios durante dos (2) días más, permitiendo el tránsito a los ocho (8) días de terminada la obra.

La rasante de las aceras será la misma del bordillo que sirve de defensa teniendo una inclinación del uno por ciento (1%) desde las fachadas hacia la calzada.

### **Artículo 3.22.- SUB-BASE DE ZAHORRA NATURAL**

Se formará con el material elegido de acuerdo con las especificaciones de este Pliego o de las recomendadas por el Ministerio de Obras Públicas. En todo caso, la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Una vez preparada la capa con las dimensiones precisas y ajustadas a las rasantes que se fijen, se procederá al extendido del material de sub-base, con medios mecánicos o a mano, consolidando hasta conseguir la compactación exigida, en cualquier punto el espesor de la capa terminada no será inferior al especificado en los Planos.

Las zonas inaccesibles a las máquinas se compactarán con pisonés mecánicos o bandejas vibrantes hasta lograr una densidad análoga a la obtenida por rodillos mecánicos.

La densidad exigida será como mínimo la que corresponde al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado.

### **Artículo 3.23.- DEL FIRME DE HORMIGÓN VIBRADO**

Tendrá un espesor no inferior al indicado en los Planos del presente Proyecto. La dosificación del hormigón será de trescientos kilogramos de cemento por metro cúbico (300 kg/m<sup>3</sup>)



debiendo obtenerse, una resistencia característica de veinte newtons por milímetro cuadrado (20 N/mm<sup>2</sup>) a los 28 días.

No se permitirá reducción alguna en las resistencias anteriores aún cuando se utilicen activantes, circunstancia que será preciso prever, siendo el Contratista único responsable de la rectificación de cualquier fallo o anomalía que pudiera seguirse de la observancia de este punto.

Antes de la puesta en obra del hormigón se comprobará que la superficie sobre la que ha de asentarse cumple las condiciones exigidas para la misma. Seguidamente se colocarán los encofrados y se regará con agua la superficie de asiento de la placa para evitar que el hormigón se deseque por absorción.

La compactación del hormigón se hará por vibrado, con vibradores de aguja o bandejas vibrantes, ajustándose a lo especificado en el Artículo correspondiente del presente Pliego.

En todo lo relativo a la ejecución del pavimento de hormigón se seguirán las especificaciones para pavimentos rígidos del Ministerio de Obras Públicas.

Las placas deberán construirse alternadamente, no permitiéndose la construcción de una placa hasta que las contiguas no tengan, por lo menos, la edad de siete (7) días.

### **Artículo 3.24.- DE LAS JUNTAS EN EL PAVIMENTO DE HORMIGON**

Las juntas longitudinales se dispondrán únicamente cuando el hormigonado se realice en bandas separadas, es decir, en calles de ancho superior a cinco metros (5 m). Irán situadas entre dos bandas contiguas y podrán ser lisas y de perfil recto o de ranura y lengüeta.

Las juntas rematarán en una ranura superior de anchura no mayor de 15 mm y una profundidad de 50 mm que se rellenará con un producto adecuado.

Antes de hormigonar la nueva banda se pintará el borde adyacente con alquitrán para evitar la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo.

Las juntas transversales se disponen para limitar los esfuerzos de compresión longitudinal y agrietamientos irregulares del pavimento, como consecuencia de variaciones térmicas y retracción del hormigón. La distancia de una a otra junta será como máximo de 5 m. Se



construirán análogamente a las juntas longitudinales pero abarcando todo el espesor de la losa, debiendo tener una anchura máxima de 1 cm.

La ranura se moldeará en el hormigón fresco con un listón metálico que se retirará más tarde, debiendo comprobarse que el desnivel entre las dos losas no es superior a 2,5 mm.

Por la importancia que tiene en el futuro comportamiento del pavimento una cuidadosa ejecución de las juntas, la realización de estas deberá encomendarse a obreros especializados.

Deberán disponerse juntas de dilatación en todos aquellos puntos en donde sea necesario interrumpir el hormigonado por un espacio de tiempo superior a treinta minutos (30'). El perfil de la junta sellada debe resultar con menisco cóncavo y no convexo, sin solución de continuidad en los bordes.

### **Artículo 3.25.- ACABADO SUPERFICIAL PAVIMENTO DE HORMIGON**

Como norma general el acabado se realizará con máquina de tipo aprobado por el Ingeniero Director de la Obra. En aquellos lugares en que no sea posible el empleo de máquina, el acabado se ejecutará a mano, empleando un frotás longitudinal de 3 m de longitud y 15 cm de anchura, con mango suficientemente largo para que pueda ser manejado desde fuera del pavimento y debidamente reforzado para evitar alabeos y flexiones. Queda terminantemente prohibido añadir mortero durante las operaciones de acabado de la superficie en aquellos puntos que hayan quedado bajos de rasante.

La superficie acabada no deberá variar más de 3 mm cuando se compruebe con una regla de 3 m aplicada tanto paralela como normal al eje de la vía, sobretodo en las inmediaciones de las juntas.

El sellado de las juntas deberá suspenderse cuando la temperatura ambiente baje de 5 °C o en caso de lluvia o viento fuerte. Queda prohibido la acción de todo tipo de tráfico sobre el pavimento, al menos durante los siete primeros días después de acabado, y mientras no hayan sido selladas *las juntas*.

### **Artículo 3.26.- UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO**

Las unidades de obra que no se han incluido en el presente Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre, con reglas de buena construcción y las indicaciones que sobre el particular señale el Ingeniero Director de la obra.





### **Artículo 3.27.- DEL BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS**

Las obras se señalarán debidamente para que no puedan originarse accidentes. La circulación rodada estará interrumpida y la entrada a las obras cerrada por vallas de tubo o madera, pintadas de forma llamativa, presentando tiras o pastillas reflectantes para que sean debidamente visibles durante la noche.

En los puntos de mayor peligro, cuya protección deba ser visible a mayor distancia se colocarán durante la noche balizas centelleantes de luz roja o luces permanentes.

### **Artículo 3.28.- DE LA LIMPIEZA DE LAS OBRAS**

Todos los productos resultantes de las demoliciones, vaciados, excavaciones y demás que se produzcan durante las obras y que no sean de empleo en las mismas, se transportarán al vertedero que señale el Contratista y sea aprobado por el Personal Facultativo Director de las obras.

Igualmente y por cuenta suya, deberá el Contratista limpiar las obras de ripios, desperdicios y restos de toda clase que se hayan producido, los que deberá llevar al mismo vertedero designado para los volúmenes sobrantes.

### **Artículo 3.29.- DE LA SEGURIDAD Y SALUD**

Se define como Seguridad y Salud en las obras de construcción a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Contratista elaborará, para las obras del presente proyecto, un Plan de Seguridad y Salud ajustado a sus formas y medios de trabajo.

La valoración de ese Plan no excederá del Presupuesto resultante del Estudio de Seguridad y Salud anejo a este Proyecto, entendiéndose de otro modo que cualquier exceso está comprendido en el porcentaje de costes indirectos que forman parte de los precios del Proyecto.



El abono del Presupuesto correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud se realizará de acuerdo con el correspondiente Cuadro de Precios que figura en el mismo o en su caso en el Plan de Seguridad y Salud en las obras aprobadas por la Administración y que se considera Documento del Contrato a dichos efectos.

#### **CAPITULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

##### **Artículo 4.1.- DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA GENERAL**

Cada una de las unidades de obra que figuran en este Proyecto, debe ser medida en la unidad métrico-decimal con que aparece en el Cuadro de Precios y con arreglo al criterio con que ha sido ubicada en el Proyecto, aplicando la medición a volúmenes realmente ejecutados con descuento de huecos y su precio comprende todos los materiales, mano de obra, elementos complementarios y auxiliares que fueran menester para quedar completamente terminada y en condiciones de recibo, aún cuando por omisión pudiera existir algún elemento componente no suficientemente especificado o no tenido en cuenta en la composición del precio.

##### **Artículo 4.2.- APLICACIÓN DEL PRECIO**

Cada unidad terminada conforme a las condiciones establecidas para la misma y que, por consiguiente, sea de recibo, se medirá con arreglo a la definición de su unidad, y al resultado se aplicará el precio del Cuadro Nº 1 correspondiente a la unidad terminada para conocer el importe de su valoración.

En el caso de tener que recibir y pagar obras incompletas por rescisión u otra causa, a las unidades que no estén terminadas se les aplicará parcialmente su precio, abonando aquellas partidas de la descomposición del Cuadro Nº 2 que corresponde a las operaciones completamente terminadas y que sean de recibo a juicio del Ingeniero Director de la Obra. El Contratista, en este caso, podrá optar por rematar, conforme a condiciones, aquellas operaciones dentro de la unidad correspondiente, para que, de este modo, le sea de abono el total del importe de la unidad terminada o el parcial que corresponda a la unidad incompleta, pero de recibo.

##### **Artículo 4.3.- DESMONTES, EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES**

Los desmontes, vaciados y excavaciones de todas clases, así como las demoliciones de obras de fábrica, se medirán y abonarán por el volumen que tenían antes de realizarse.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Los volúmenes se deducirán de las líneas teóricas de los Planos y órdenes escritas del Ingeniero Director de la Obra.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación o demolición que, por conveniencia y otras causas ajenas a la Dirección de la Obra, ejecute el Contratista.

Están incluidas en el precio de la excavación y, por tanto, no serán de abono, el establecimiento de barandillas y otros medios de protección que sean necesarios, la instalación de señales de peligro, tanto durante el día como durante la noche, el establecimiento de pasos provisionales durante la ejecución de las obras y el apeo de las conducciones de agua, electricidad y otros servicios y servidumbres que se descubran al ejecutar las excavaciones y demoliciones.

#### **Artículo 4.4.- TERRAPLENES Y RELLENOS**

Se medirán y abonarán por los volúmenes finales ocupados por los mismos, una vez ejecutados conforme a condiciones.

Los volúmenes se deducirán de las líneas teóricas de los Planos u órdenes estrictas del Ingeniero Director de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para formar el terraplén o relleno, cualquiera que sea la procedencia de las tierras y la distancia del transporte, la indemnización que por ello se haya de abonar, el arreglo de las zonas de préstamo según las prescripciones de este Pliego, la construcción y arreglo de caminos provisionales y cualquier otra operación que sea necesaria para terminar la unidad conforme a las condiciones del Contrato.

No será de abono al Contratista el transporte a pie de obra y posterior transporte a vertedero del material que no haya sido utilizable, ni las creces con que deben formarse los terraplenes teniendo que ser recortados, ni esta última operación.

En los rellenos se medirán las tierras según el volumen realmente ocupado, deduciendo los volúmenes correspondientes a la tubería y a la arena o solera de asiento.



#### **Artículo 4.5.- MATERIAL DE PRÉSTAMOS PARA EL RELLENO**

Cuando sea necesario para el relleno de zanjas o terraplenes, emplear material especialmente traído de préstamos, el Personal Facultativo Director podrá autorizar la calidad de los mismos según el relleno a que se destinen.

Estos préstamos se medirán, y abonarán en su caso, por el volumen de terraplén o de relleno que resulte de su empleo conforme a condiciones.

#### **Artículo 4.6.- OBRAS DE FÁBRICA**

Serán de abono al Contratista las obras de fábrica ejecutadas conforme a condiciones y con sujeción a los Planos del Proyecto o a las modificaciones introducidas por el Ingeniero Director de la Obra, en el replanteo o durante su ejecución. Se abonarán por su volumen o superficie real, de acuerdo con lo que se especifique en los precios unitarios que figuran en el Cuadro Nº 1.

En ningún caso serán de abono los excesos de obra de fábrica que, por conveniencia u otras causas, ejecute el Contratista.

#### **Artículo 4.7.- CONDUCCIONES CON TUBOS DE HORMIGON**

Se medirán y abonarán por las longitudes realmente colocadas, contando en el metro lineal de tubería colocada el cimiento y la junta hecha con ladrillo cerámico y mortero de cemento.

Las acometidas a las tuberías entre sí y de éstas a los sumideros y pozos de registro se encuentran comprendidas en el precio de colocación de los tubos, por lo tanto se deducirá de la longitud de colector la ocupada por las arquetas y pozos de registro.

#### **Artículo 4.8.- CONDUCCIONES PARA ABASTECIMIENTO**

Se medirán y abonarán por las longitudes realmente colocadas. El metro lineal de tubería colocada comprende la tubería sobre lecho de arena, uniones, codos, tés, tapones, etc. Igualmente están incluidos en el precio los macizos de anclaje que fueran necesarios.

Una vez montada la tubería deberá ser probada a presión doble de la de trabajo, debiendo el Contratista disponer todos los medios necesarios y entendiéndose que todos los gastos de esta operación están igualmente incluidos en el precio del metro lineal de tubería.



#### Artículo 4.9.- ACEROS DE ARMADURAS

Se medirá la longitud de las barras en los Planos de ejecución facilitados por la Dirección de Obra, y se multiplicará por el peso que marcan teóricamente las tablas.

El precio comprenderá la descarga, el almacenamiento, los transportes, el pasaje, la limpieza de las armaduras si es necesario, el doblado de las mismas, izado, la colocación y sustentación en obra incluido el alambre para ataduras, separadores y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

No se certificará cantidad alguna por el redondo correspondiente a obras no abonables, ni por el hecho de emplear el Contratista mayores cuantías que las especificadas, a menos que sea ordenado por escrito por la Dirección de la Obra la modificación de la cuantía.

#### Artículo 4.10.- OBRAS METALICAS

Las partes metálicas de las obras se abonarán al precio por kg que aparece consignado en el Cuadro nº 1 para el material de que se trata considerando incluido en dicho precio el coste de adquisición, trabajos de taller, transporte, montaje y colocación en obra.

El peso se deducirá, siempre que sea posible, de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles, y de las dimensiones correspondientes, medidas en los Planos del Proyecto o en los facilitados por el Ingeniero Director durante la ejecución, y debidamente comprobados en la obra realizada. En todo caso, se determinará el peso efectivo, debiendo el Contratista dar su conformidad con las cifras obtenidas antes de la colocación definitiva de las piezas o estructuras metálicas.

Si el Contratista procede a armar y colocar las piezas sin cumplir este requisito, deberá conformarse con el peso que fije la Dirección de la Obra, de acuerdo con los catálogos normales.

Deberá tenerse en cuenta, en ambos casos, la prescripción de que no será de abono el exceso de obra que, por su conveniencia, errores u otras causas, ejecute el Contratista.

En las partes de la instalación que figuran por piezas en el Presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en Planos y en las órdenes dictadas por el Ingeniero Director.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



#### Artículo 4.11.- PIEZAS ESPECIALES

Todas las piezas especiales, como llaves de paso, válvulas, bocas de riego, etc., se abonarán por unidad instalada y a los precios que figuran en el Cuadro Nº 1; en el caso de existir en el mercado piezas de diversa calidad, deberán ser admitidas por la Dirección de Obra, previamente.

#### Artículo 4.12.- BORDILLOS ELEVADOS

El bordillo elevado se medirá por las longitudes terminadas en obra acabada. Si se trata de bordillo curvo, la longitud habrá de medirse por la línea circular formada por la arista común a las caras horizontales superior y lateral en bisel.

#### Artículo 4.13.- PAVIMENTO DE ACERA

El pavimento de acera se medirá por la superficie construida, con deducción de ancho del bordillo. No se descontarán regueras ni superficie ocupada por alcorques, ya que no se considera precio ni abono independiente de éstos sino incluidos en el precio del metro cuadrado de aceras.

#### Artículo 4.14.- BASES Y SUB-BASES DE FIRME

Las capas de base y sub-base del firme se medirán y abonarán por metros cuadrados, con arreglo al espesor compactado. No se abonará el exceso de espesor que resulte por mala nivelación o compactación del terreno de asiento.

Los precios señalados en el Cuadro de Precios del Proyecto comprenden el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Administración; en los mismos se incluyen, las mermas por compactación.

#### Artículo 4.15.- PARTIDAS ALZADAS

Se abonarán íntegramente al Contratista aquellas partidas alzadas que figuren en el Proyecto sin la denominación de partidas alzadas a justificar, aunque con los porcentajes de subasta que resulten en la adjudicación.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



No serán de abono íntegro sin previa justificación aquellas partidas alzadas que figuren en el Proyecto con la denominación de partidas a justificar. En este caso, se aplicarán las mediciones y valoraciones de las unidades con cargo a la partida alzada que hayan realmente sido construidas, aplicándose en cada caso los precios correspondientes que figuren en el Cuadro Nº 1.

#### **Artículo 4.16.- MEDIOS AUXILIARES**

No se abonarán, en concepto de medios auxiliares, más cantidades que las que figuren explícitamente consignadas en el Presupuesto para determinadas obras, entendiéndose que, en todos los demás casos, el coste de dichos medios está incluido en los correspondientes precios del Cuadro Nº 1.

#### **Artículo 4.17.- VALORACIÓN DE LAS OBRAS**

Al final de cada mes, el Personal Facultativo Director de las Obras medirá y valorará la obra construida en el mismo, que sea de recibo, y con los resultados que arroje la valoración expedirá la certificación oportuna para su abono, a buena cuenta, al Contratista.

Se advierte al Contratista que no será de abono en las presentes obras, cantidad alguna por materiales acopiados de ningún tipo.

#### **Artículo 4.18.- EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES**

El Ayuntamiento procederá a efectuar por su cuenta, las expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, así como gestionar y obtener los permisos de los propietarios para emplazamiento de las obras proyectadas o consecución de los mismos, pero serán de cuenta del Contratista los daños y perjuicios ocasionados en las propiedades inmediatas a las obras fuera de la zona precisa para la apertura de las zanjas y construcciones de las obras de fábrica.

### **CAPITULO V.- CONDICIONES GENERALES**

#### **Artículo 5.1.- LEGISLACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

Además de lo señalado en este Pliego de Condiciones Facultativas, regirá lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre).



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Igualmente regirán las Condiciones Facultativas Generales para las obras de Abastecimiento de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 7 de Enero de 1.946.

Pliego de Prescripciones Técnicas particulares para tuberías de saneamiento de poblaciones, aprobadas por Orden de 15 de Septiembre de 1.986.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)”

Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08), aprobado por Real Decreto 956/2008, de 6 de junio.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, aprobado por Orden del M.O.P. de 28 de Julio de 1.974 (B.O.E. de 2 de Octubre).

Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).

En general serán de aplicación todas las Normas de Presidencia de Gobierno, Ministerio de O.P y O.T. que estén vigentes en el momento de adjudicación de las obras.

### **Artículo 5.2.- PROHIBICIÓN DE INTRODUCIR MODIFICACIONES**

El Contratista no podrá introducir modificaciones de ninguna clase en la ejecución de las obras, tanto en lo referente a la calidad, como a la disposición, dimensiones, tipo de unidades y demás conceptos de aquéllas.

El Personal Facultativo, además de exigir el cumplimiento de las condiciones del Contrato, podrá dar instrucciones aclaratorias u órdenes complementarias al presente Pliego, especialmente en cuanto a las condiciones técnicas de las obras.

### **Artículo 5.3.- REPLANTEO Y COMIENZO DE LAS OBRAS**

El replanteo de las obras se hará por el Personal Facultativo Director de las mismas, con cargo al Contratista. Deberá hacerse dentro de los 20 días siguientes a la fecha de formalización del Contrato y se extenderá el correspondiente Acta, que será firmada por el Ingeniero Director de





la Obra y el Contratista. La fecha de comienzo de las obras será la misma que la de la firma del Acta de Replanteo.

#### **Artículo 5.4.- PLAZO DE EJECUCION Y RECEPCION DE LAS OBRAS**

Las obras comprendidas en el presente Proyecto tienen el Plazo de Ejecución que figura en la Memoria, contado a partir de la fecha de comienzo de las mismas. El incumplimiento del Plazo determinará la rescisión del Contrato con pérdida de las fianzas. Si el Contratista viese la dificultad de cumplirlo y deseara evitar esta sanción, deberá pedir prórroga del plazo antes de que haya vencido éste, exponiendo las causas del retraso. La Administración podrá libremente acordarla o denegarla, sin que el Contratista tenga a su favor ningún derecho.

Si de las comprobaciones efectuadas, los resultados no fueran satisfactorios y las obras no se hallasen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se encontrasen en buen estado y con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción de las obras levantándose el correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía, todo ello de acuerdo con lo dispuesto en la LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

#### **Artículo 5.5.- CONSERVACION DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA**

El Adjudicatario de las obras queda obligado a conservar a su costa hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integren el Proyecto.

Así mismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el Plazo de Garantía, que será de 24 meses, a partir de la fecha de Recepción o conformidad, transcurrido el cual sin objeciones por parte de la Administración, quedará extinguida la responsabilidad del Contratista.

Durante este Plazo, el Contratista deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado y así mismo reparar a su costa cualquier deficiencia que sea imputable a su ejecución.



## Artículo 5.6.- RELACIONES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El Adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el Proyecto, que serán de cuenta del Ayuntamiento.

Así mismo, serán de cuenta del Adjudicatario de las obras las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en sus bienes por apertura de zanjas o ejecución de excavaciones, o bien por el establecimiento de almacén, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras.

El Contratista cuidará de mantener atendidos todos los servicios a los particulares, siendo único responsable de las reclamaciones que estos pudieran hacer.

## Artículo 5.7.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que origine el replanteo general de las obras y los replanteos parciales de las mismas, así como los gastos de inspección de las obras; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia industria contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes: los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvíos de tráfico y servicios de las obras comprendidas en el presente Proyecto, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de retirada al fin de la obra de las instalaciones, herramientas, materiales, etc., y limpieza general de la obra; los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para la obra, así como la adquisición de dichas aguas y energía; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales, los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Adjudicatario, los gastos originados por la liquidación, así como la retirada de los medios auxiliares empleados o no empleados en la ejecución de las obras.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### **Artículo 5.8.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO**

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último. Las omisiones en los Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Condiciones o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos, o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

### **Artículo 5.9.- LEGISLACIÓN OBLIGATORIA**

El Contratista se obliga a cumplir las disposiciones vigentes en todo orden aplicables a las obligaciones de su Contrato, así como las que se produzcan durante la ejecución de la obra, siendo de su cargo y cuenta todos los gastos que se deriven de esta obligación tanto en el aspecto Laboral por la Reglamentación del Trabajo en la Construcción y Obras Públicas, como en el Fiscal y Tributario, así como el de Protección a la Industria Nacional, como en el de Seguros de Accidentes.

### **Artículo 5.10.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN**

El Contratista proporcionará al Ingeniero y a sus subalternos o delegado, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como la inspección de las obras en todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, incluso a los acopios, talleres o fábricas donde se contengan o se produzcan los materiales que hayan de emplearse en estas obras.

### **Artículo 5.11.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS**

El Contratista deberá comprobar, inmediatamente después de recibidos, todos los Planos que le hayan sido facilitados, así como los demás documentos del Proyecto y deberá informar prontamente a la Dirección de la Obra cualquier anomalía, omisión o contradicción que



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



hubiese encontrado. Los Planos de escala mayor deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala y las cotas a las medidas de escala.

En cualquier caso, el Contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas antes de comenzar la obra y será responsable por cualquier error que hubiese podido evitar de haberlo hecho.

#### **Artículo 5.12.- ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD**

Como Norma de aplicación general, correrán a cargo del Contratista Adjudicatario de las Obras los gastos ocasionados por los Ensayos de Control de Calidad, que determine la Dirección Técnica de las Obras, hasta un importe máximo del UNO POR CIENTO (1%), del Presupuesto Base de Licitación.

En aquellos Proyectos en los que, en su Presupuesto General, se consigne una partida alzada a justificar para Ensayos de Control, la Dirección Técnica de las Obras podrá exigir la ejecución de ensayos por un importe total máximo no superior a la cantidad resultante del precitado uno por ciento (1%) del Presupuesto Base de Licitación incrementada en la cuantía de la partida alzada a justificar que se destina a Ensayos de Control.

#### **Artículo 5.13.- UNIDADES NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO**

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, por quien corresponda u ordene el Director de Obra, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las especificaciones del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## CAPITULO VI.- CONDICIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS DE GESTIÓN ESPECÍFICOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

### SUBCAPÍTULO I.- HITOS Y OBJETIVOS DE GESTIÓN.

#### Artículo 6.1.- Hitos y Objetivos críticos.

1. Los Hitos y Objetivos Críticos son los Hitos y Objetivos asignados al proyecto cuya consecución es imprescindible para el cumplimiento de los Hitos y Objetivos CID.
2. El presente proyecto contribuirá a la consecución de los objetivos nº 4, 6, 7, 9 dentro de la medida C1.I1: Zonas de bajas emisiones y transformación digital y sostenible del transporte urbano y metropolitano.
3. El objetivo nº4, indica el presupuesto invertido en adquisiciones o concedido por los municipios destinado a fomentar la movilidad sostenible, fijándose el indicador cuantitativo como meta, llegar a los 400 millones de euros, durante el cuarto trimestre de 2022, fijándose como hito para el presente proyecto su adjudicación antes del 30 de noviembre de 2022.
4. El objetivo nº 6, marca el objetivo de Proyectos finalizados de fomento de la movilidad sostenible, especialmente en zonas urbanas y metropolitanas, siendo el indicador cuantitativo de 25 proyectos en el cuarto trimestre de 2023, fijándose como hito para el presente proyecto su finalización antes del 30 de noviembre de 2023.
5. El objetivo nº 7, marca como objetivo el Presupuesto invertido en adquisiciones o concedido por los municipios destinado a fomentar la movilidad sostenible, fijándose el indicador cuantitativo como meta, llegar a los 1.500 millones de euros, durante el cuarto trimestre de 2024, fijándose como hito para el presente proyecto su adjudicación antes del 30 de noviembre de 2022, se asegura el cumplimiento del presente objetivo.
6. El objetivo nº9, marca como objetivo los Proyectos finalizados de fomento de la movilidad sostenible, especialmente en zonas urbanas y metropolitanas, fijándose el indicador cuantitativo, como meta, llegar a los 280 proyecto en el cuarto trimestre de 2025, fijándose como hito para el presente proyecto su finalización antes del 30 de noviembre de 2023, se asegura el cumplimiento del presente objetivo. Además de lo señalado en este Pliego de Condiciones Facultativas, regirá lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre).



### **Artículo 6.2.- Hitos y Objetivos no críticos.**

1. Los Hitos y Objetivos No Críticos son los Hitos y Objetivos asignados al proyecto para su gestión y seguimiento y para agregar la información que alimenta los indicadores de los Hitos y Objetivos OA

### **Artículo 6.3.- Seguimiento del cumplimiento de los Hitos y Objetivos no críticos.**

1. El pliego de prescripciones administrativas generales y/o particulares que rija el procedimiento de licitación de la obra de ejecución del presente proyecto impondrá los hitos y objetivos específicos que se han de cumplir en la ejecución de la obra.
2. En el supuesto de que se apreciase riesgo de incumplimiento en alguno de los hitos y objetivos, bien por comunicación del contratista o por detección de la dirección de obra o del Responsable del contrato, éste solicitará informe al Órgano Gestor del Ayuntamiento, en el que se analizará el origen de las desviaciones observadas y, en su caso, las medidas a adoptar.
3. En el caso de que se estime el incumplimiento definitivo, total o parcial, de los hitos y objetivos asignados en el contrato de ejecución del proyecto, se procederá de conformidad con lo establecido en el Pliego de prescripciones Administrativas, a aplicar las penalidades económicas, que serán proporcionales, de conformidad con los artículos 4 y 5 del artículo 37, del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, y su desarrollo normativo, en relación con la tramitación de un procedimiento de reintegro, sin perjuicio del régimen previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

### **SUBCAPÍTULO II.- ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL.**

#### **Artículo 6.4.- Justificación del cumplimiento del etiquetado verde.**

1. Conforme lo establecido en el artículo 4 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se entiende por etiquetado el reconocimiento del peso relativo de los recursos previstos para la transición ecológica y digital, que se concreta a nivel agregado respectivamente en el 39,7 % y el 28,2 % de la dotación total del Plan.
2. En cuanto a los conceptos a computar, el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (RMRR) incluye una lista de Campos de Intervención a los que pueden asignarse, en todo o en parte, las dotaciones financieras de las medidas del Plan, concretando en el anexo VI

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



los correspondientes para Clima, y en el anexo VII para Digital, que puede ser en ambos casos del 0 %, 40 % o 100 %.

3. Para el caso del presente proyecto, se asigna dentro del campo de intervención 075 Infraestructuras para bicicletas, tal como figura en el anexo VI del RMRR, con un coeficiente climático de la actuación del 100%.

### ***SUBCAPÍTULO III.- ANALISIS DE RIESGO DNSH.***

#### ***Artículo 6.5.- Antecedentes.***

1. Conforme lo establecido en el artículo 5 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia establece que ninguna de las medidas de ejecución de las reformas e inversiones incluidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia causará un perjuicio significativo (DNSH) a los seis objetivos medioambientales definidos en el Reglamento (UE) n.º 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, detallados a continuación:

- a) Mitigación del cambio climático
- b) adaptación al cambio climático;
- c) uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos;
- d) transición hacia una economía circular;
- e) prevención y control de la contaminación;
- f) protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

2. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia contiene una evaluación inicial individualizada para cada medida, con las respectivas inversiones y reformas, asegurando el cumplimiento del principio de DNSH, de acuerdo con la metodología establecida en la Comunicación de la Comisión (2021/C 58/01).

3. Para asegurar el cumplimiento del presente proyecto, se analizará el cumplimiento de los requerimientos básicos, así como se proporcionarán referencias de gestión a fin de evitar impactos medioambientales no deseables.



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### **Artículo 6.6.- Mitigación de cambio climático.**

1. El proyecto está encaminado a la reducción de Gases de Efecto Invernadero causantes del cambio climático, promoviendo el cambio modal, minimizando el transporte privado y potenciando el transporte colectivo y la disuasión de utilización de vehículos privados y más contaminantes, impulsando la contribución al cumplimiento de las estrategias, planes y programas tanto a nivel nacional como internacional en relación a la reducción de las emisiones de GEI. Esto contribuye al cumplimiento del objetivo de reducción de un 40% en 2030 de las emisiones (con respecto a 1990) de gases de efecto invernadero incluidos en el actual Marco de actuación en materia de clima y energía de la Unión Europea.

### **Artículo 6.7.- Adaptación al cambio climático.**

1. El proyecto tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. Esto es debido a que las actuaciones previstas no requieren obra civil de gran magnitud, siempre dentro de un entorno urbano, orientado a la mejora de la movilidad y accesibilidad y por tanto no se incrementa la exposición y vulnerabilidad.

### **Artículo 6.8.- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.**

1. No se espera que el proyecto sea perjudicial para el objetivo medioambiental porque no tiene una afección sobre la calidad de las aguas ni sobre el estrés hídrico. El proyecto analizado va encaminado al desarrollo de Zonas de Bajas Emisiones, y a la priorización del transporte colectivo y saludable, y para ello no se requieren nuevas captaciones de agua, ni se dan vertidos o modificaciones en los cauces o medio marino, por lo que no tiene relación con este objetivo medioambiental.

2. El proyecto no se encuentra sometido a evaluación de impacto ambiental conforme lo dispuesto en la Ley 21/2013 en lo relativo a evaluación de impacto ambiental y en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, por lo que no será preciso la aplicación de actuaciones de mitigación necesarios para asegurar la protección del medio ambiente.

3. Analizado el proyecto, se considera que NO es de aplicación lo indicado en la las Directiva 2000/60/CE (Directiva marco del agua), Directiva 2008/56/CE (Directiva marco sobre la



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





estrategia marina) y Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

**Artículo 6.9.- Transición hacia una economía circular.**

1. Este proyecto se regirá por el principio de jerarquía de los residuos, dando prioridad a la prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización energética y por último eliminación, siempre que sea posible desde el punto de vista medioambiental; conforme a lo establecido en el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE, y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles para una gestión eficiente de los residuos.
2. Tal y como establece el Real Decreto 105/2008, las obras promovidas por las administraciones públicas deberán fomentar las medidas para la prevención de residuos de construcción y demolición y la utilización de áridos y otros productos procedentes de su valorización.
3. Se comprueba que, en este proyecto se han tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos, tanto en la fase de construcción como de explotación.
4. En cuanto a los Residuos de construcción y demolición (RCD's), se asegurará que se reciclen un 70% de los Residuos de construcción y demolición (RCD's) que se generen dentro de la actuación, para lo cual se exigirá al contratista que aporte un certificado de la entrega de residuos a un gestor autorizado, así como la declaración que verifique que se han depositado el 100% de los RCDs generados en la obra, conforme el modelo que se reproduce a continuación:

*DECLARACIÓN RESPONSABLE DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LAS OBRAS OBJETO DEL CONTRATO.....*

*Don/Doña....., con DNI número....., como representante de la empresa....., adjudataria de las obras de ejecución.....con domicilio en.....*

*Que de conformidad con lo establecido por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados, y el RD 105/2008, de 21 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante RCD's), los escombros procedentes de obras tendrán consideración de Residuos Urbanos, si bien necesitan de un tratamiento y*



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



valorización diferenciado en aras de conseguir una alta protección del medio ambiente y una adecuada preservación de la naturaleza y el paisaje.

Que quien suscribe, como productor de los residuos de construcción y demolición y/o poseedor de los mismos, conoce la obligación de poner a disposición de un gestor de residuos autorizados, el 100% de los RCD's que se generen como consecuencia de la obra a ejecutar, así como la prohibición del abandono, vertido o eliminación incontrolada de éstos en todo el territorio nacional y el régimen de sanciones establecido en la Ley 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados en caso de incumplimiento, comprometiéndose mediante la firma del presente documento a cumplir con tales obligaciones, aportando, a la finalización de las obras certificado expedida por un gestor autorizado de residuos del cumplimiento de la obligación de la correcta gestión de los mismos.

En Palencia, a .....de.....de 20....

El Contratista

5. En el proyecto también se ha tenido en cuenta que los materiales empleados, en el momento del desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil, favorezcan la consecución del objetivo europeo marcado por la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (transpuesta mediante Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados), de lograr que al menos el 70% de los residuos de construcción y demolición generados -en peso- en el país (excluyendo los residuos 17 05 04), se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales.

6. En el proyecto se comprueba que se ha asegurado que, los aparatos eléctricos y electrónicos implantados sean de gran durabilidad, y dispongan la posibilidad de ser reparados, así como de actualización y de reutilización de los productos, de los aparatos eléctricos y electrónicos implantados.

7. En el proyecto se ha asegurado que durante la ejecución de las obras se adoptarán medidas adecuadas para que se apliquen los requisitos de diseño ecológico que facilitan la reutilización y el tratamiento de los RAEE establecidos en el marco de la Directiva 2009/125/CE, hasta el final de su vida útil aplicando las directrices que marca la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

### **Artículo 6.10.- Prevención y control de la contaminación.**

1. Una vez finalizado el proyecto, se espera que las emisiones de contaminantes atmosféricos se verán reducidas por el fomento del cambio modal, medidas de movilidad sostenible y la mejora de la movilidad que aporta este proyecto.
2. De esta manera, este proyecto contribuye al cumplimiento de las estrategias, planes y programas tanto a nivel nacional como internacional en relación a la reducción de las emisiones atmosféricas.
3. Asimismo, este proyecto contribuye al cumplimiento de los objetivos de reducción de la contaminación establecidos en la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.

### **Artículo 6.11.- Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.**

1. Como ya se ha indicado en apartados anteriores este proyecto no se encuentra englobado dentro de las actuaciones previstas en la Ley 21/2013 en lo relativo a evaluación de impacto ambiental y en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013.
2. Así mismo, también se comprueba que el proyecto da cumplimiento con lo establecido en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el R.D. 1997/1995, en la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, y en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dado que la actuación se engloba en suelo urbano, no afectando a ningún hábitat natural ni a la fauna y flora silvestre.

### **Artículo 6.12.- Test daños medioambientales.**

1. Conforme lo establecido en el artículo 5 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, se incluye en el anexo II.B.4 un test específico de autoevaluación en relación con el cumplimiento de los requerimientos básicos, extrapolable a cada uno de los proyectos, de forma que se asegure el

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



cumplimiento del principio de DNSH, de acuerdo con la metodología establecida en la Comunicación de la Comisión (2021/C 58/01).

Pregunta	Grado de cumplimiento			
	4	3	2	1
1. ¿Se aplican procedimientos para valorar el cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo»? (A estos efectos, se proporciona un modelo de lista de comprobación o check-list anexo III.B).	4			
2. ¿Se dispone de recursos humanos específicos para realizar esta tarea?	4			
3. ¿Se carece de incidencias previas en relación con el cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo»?	4			
4. ¿Se constata la realización del análisis sobre el cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo» por todos los niveles de ejecución?	4			
Subtotal puntos.	16	0	0	0
Puntos totales.	16			
Puntos máximos.	16			

2. Asimismo, conforme lo establecido en el artículo 5 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, se incluye en el anexo III.B. un análisis inicial de riesgos sobre impactos medioambientales no deseados y que permitirá realizar un posterior seguimiento del cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo».

#### Análisis de riesgo sobre impactos medioambientales no deseados (DNSH):

		SÍ	NO	NO APLICA	COMENTARIOS
1	¿Ha implantado el principio «Do no significant harm» (DNSH), conforme a lo previsto en el anexo al Council Implementing Decision (CID) por el que se aprueba el PRTR español?	X			
2	¿Ha implantado el principio «Do no significant harm» (DNSH), conforme a lo previsto en la Sección específica del DNSH del PRTR español?	X			
3	¿Su actuación cumple con la legislación ambiental de la UE y nacional? ¿Se han concedido los permisos o autorizaciones pertinentes?	X			



4	¿Aplica el Procedimiento de Evaluación de Impacto Medioambiental conforme a la Directiva 2011/92/EU y, en su caso, hace efectivas las conclusiones?			X	la actuación no se encuentra entre las sometidas a dicho trámite
5	¿La actuación incluye elementos que requieren la aplicación por parte de las empresas de un sistema de gestión medioambiental reconocido o que utilicen y/o produzcan bienes o servicios a los que se haya concedido una etiqueta ecológica de la UE?		X		
6	¿La actuación aplica las mejores prácticas ambientales?	X			
7	En caso de inversiones públicas ¿se respetan los criterios de contratación pública ecológica?	X			se incluyen cláusulas esenciales de ejecución relacionadas con aspectos medioambientales
8	En caso de inversión en infraestructuras, ¿la inversión se ha sometido a verificación climática y ambiental?			X	la actuación no se encuentra entre las sometidas a dicho trámite
9	¿Su actuación contribuye positivamente a la mitigación del cambio climático de acuerdo con la descripción recogida en el CID?	X			
10	¿Se espera que su actuación genere emisiones significativas de gases de efecto invernadero?		X		
11	¿Su actuación incluye instalaciones que contribuyen al reciclaje de residuos?		X		
12	¿Su actuación contribuye positivamente a la adaptación al cambio climático de acuerdo con la descripción recogida en el CID?	X			
13	¿Espera que su actuación dé lugar a un aumento de los impactos adversos de las condiciones climáticas actuales o futuras, sobre su ámbito, las personas o los bienes?		X		
14	¿Su actuación impactaría en áreas o en entornos propensos a inundaciones, temperaturas extremas y/o desprendimientos de tierras?		X		
15	¿Su actuación contribuye positivamente a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con la descripción recogida en el CID?			X	directamente la actuación no afecta ni positiva ni negativamente a los recursos hídricos
16	¿ Tendría su actuación un impacto negativo sobre el buen estado medioambiental de las aguas marinas y las masas de agua terrestres superficiales y subterráneas?		X		
17	¿La implantación o instalación de su actuación fomenta la optimización del empleo de recursos hídricos?			X	
18	¿Su actuación afecta a especies y hábitats		X		



	protegidos que dependan de recursos hídricos?				
19	¿Su actuación contribuye a la conservación de la calidad del agua?			X	
20	¿Su actuación contribuye positivamente a la economía circular de acuerdo con la descripción recogida en el CID?	X			
21	¿Se espera que su actuación dé lugar: (i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, con la excepción de la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o (ii) conduzcan a ineficiencias significativas en el uso directo o indirecto de cualquier recurso natural en cualquier etapa de su ciclo de vida que no se minimicen con medidas adecuadas; o (iii) causar un daño significativo y a largo plazo al medio ambiente con respecto a la economía circular?		X		
22	¿Su actuación garantiza la recogida separada, reciclaje o reutilización?	X			
23	¿Su actuación contribuye positivamente a la prevención y el control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con la descripción recogida en el CID?	X			
24	¿Espera que su actuación genere un aumento significativo en las emisiones de contaminantes al aire, al agua o al suelo?		X		
25	¿Su actuación contribuye positivamente a la protección y restauración de la biodiversidad y de los ecosistemas de acuerdo con la descripción recogida en el CID?	X			
26	¿Se espera que su acción sea: (i) significativamente perjudicial para el buen estado y la resiliencia de los ecosistemas; (ii) perjudicial para el estado de conservación de los hábitats y especies, incluidos los declarados de interés de la Unión?		X		
27	¿Su actuación se llevará a cabo en áreas protegidas o sensibles de la red Natura 2000, en lugares declarados patrimonio de la humanidad por la UNESCO o en áreas clave de biodiversidad?		X		
28	¿La actuación incluye prácticas agrícolas sostenibles que reduzcan el uso de plaguicidas?			X	

Palencia, junio de 2024

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS-BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



## Documento nº 4

## PRESUPUESTO



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

### CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y OBRAS PREVIAS

01.01	<b>m2 LEVANTADO PAVIMENTO BALDOSAS HIDRÁULICAS CON RECUPERACIÓN</b> Desmontaje de pavimentos de baldosa hidráulica, realizada a mano, con recuperación de las piezas, limpieza de mortero de las mismas, retirada de escombros, i/carga en camión para su posterior transporte a centro de gestión de residuos de demolición y medios auxiliares.							
	Paseo Otero	1	20,00	2,20		44,00		
		1	2,50	2,00		5,00		
						49,00	25,30	1.239,70
01.02	<b>M. LEVANTADO BORDILLO</b> Levantado de bordillo por medios manuales o mecánicos, incluso acopio provisional, carga en camión y medios auxiliares.							
	Paseo Otero	1	20,00			20,00		
		1	25,00			25,00		
	Acceso actual	1	14,00			14,00		
		1	28,00			28,00		
		1	1,50			1,50		
		1	2,50			2,50		
						91,00	2,90	263,90
01.03	<b>M2 DEMOLICIÓN PAVIMENTOS O SOLERAS</b> Demolición de solera o pavimento de homigón en calzadas y aceras de 10/15 cm. espesor, con martillo compresor, i/carga en camión para su posterior transporte a centro de gestión de residuos de demolición y medios auxiliares.							
	Acera Paseo Otero	1	20,00	2,20		44,00		
		1	4,50	2,00		9,00		
	Acera zona ajardinada	1	62,80	1,40		87,92		
	Calzada acceso actual	1	11,50	6,10		70,15		
		1	3,00	2,00		6,00		
						217,07	2,73	592,60
01.04	<b>M CORTE PAVIMENTO C/DISCO</b> Corte de pavimento o solera de homigón en masa o aglomerado asfáltico, con cortadora de disco de diamante, en suelo de calles, aceras o calzadas, hasta la profundidad necesaria para una posterior demolición adecuada del pavimento, i/replanteo y medios auxiliares.							
	Calzada P.Otero	1	20,00			20,00		
						20,00	2,77	55,40
01.05	<b>Ud EXTRACCIÓN TOCÓN</b> Ex tracción de tocón por medios mecánicos, carga y transporte de restos a vertedero o centro de aprovechamiento, incluso c. indirectos y m. auxiliares.							
		3				3,00		
						3,00	36,10	108,30
01.06	<b>Ud TRASPLANTE ARBOL ATURA &lt;3.00, PERIMETRO&lt;30</b> Trasplante de especie arborea de porte pequeño, de perímetro inferior a 30 cm. y altura inferior a 3,00 m, ubicado en tierra, con excavación y extracción por medios mecánicos, carga y replantado en el recinto de la intervención, incluso c. indirectos y m. auxiliares.							
		1				1,00		
						1,00	279,20	279,20
01.07	<b>Ud DESMONTAJE FAROLA CON BÁCULO h&lt;5 m</b> Desmontaje de farola con báculo monoposte de hasta 5 m de altura, empotrada o atomillada al pavimento; incluyendo p.p. de desconexión al cableado eléctrico, desmontaje de lámparas y pantallas si procede, rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén.							
	Zona ajardinada	4				4,00		
						4,00	46,00	184,00



#### APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

1

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	u DEMOLICIÓN ARQUETA REGISTRABLE FÁBRICA h<1 m								
	Demolición de arqueta registrable de fábrica de ladrillo o de hormigón, de hasta 1 m de profundidad, realizado por medios mecánicos y manuales, con recuperación de la tapa de la arqueta; incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga; sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje.								
	Alumbrado	7					7,00		
	Riego	4					4,00		
	Electricidad	3					3,00		
	Pozo registro	1					1,00		
	Canaleta pluviales	1	3,00				3,00		
							18,00	20,41	367,38
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y OBRAS PREVIAS</b>								<b>3.090,48</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

2

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

### CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01	<b>m2 DESBROCE TERRENO e&lt;25cm</b> Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 25 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Perfiles 3-26	1	2.998,8400			2.998,8400			
							2.998,84	1,04	3.118,79
02.02	<b>m3 EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO</b> Ex cavación de la explanación en cualquier tipo de terreno, preservando el enraizado arboreo, incluso carga y transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero Perfiles 3-26 Calzada acceso Calzada paseo Total cantidades alzadas	1	811,7000			811,7000			
		1	106,6400	0,1500		15,9960			
		1	10,1000	6,2000	0,2500	15,6550			
							-0,01		
							843,35	4,18	3.525,20
02.03	<b>M3. TERRAPLEN BAJO CAPA DE FIRMES</b> M3. Formación de terraplén bajo capas de firmes, para volúmenes de trabajo >1.000 m <sup>3</sup> , con materiales adecuados procedentes del desmonte o de préstamos, incluso extendido, regado, compactación hasta el 98 % de la densidad del ensayo Proctor modificado, colocado en tongadas de menos de 25 cm. de espesor y m. auxiliares. Perfiles 3-26 A deducir zahorra natural	1	1.805,53			1.805,53			
		-1	515,28			-515,28			
							1.290,25	4,99	6.438,35
02.04	<b>m3 ZAHORRA NATURAL FORM. TERRAPLÉN</b> Zahorra natural en subbases, con productos procedentes de préstamos, incluso adquisición, excavación, carga, transporte, canon de transporte, extendido, humectación, compactado, refinado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado. Cumplirá prescripciones PG-3 Calzada paseo Firme pavicesped Subbase adoquín	1	10,1000	6,2000	0,3000	18,7860			
		1	1.535,1100	0,2500		383,7775			
		1	450,8500	0,2500		112,7125			
							515,28	15,57	8.022,91
02.05	<b>M2 PREPARACION CALZADAS</b> Preparación, rasanteo y reperfilado en cualquier clase de terreno, en formación de plataforma para el establecimiento de calzadas, incluso excavación o relleno, compactación y transporte a vertedero o lugar de empleo de productos sobrantes o aporte de préstamos. Calzada aglomerado	1	106,64			106,64			
							106,64	2,78	296,46
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>									<b>21.401,71</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

3

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

### CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS

#### 03.01 MI. BORDILLO HORMIGON 12x15x25

MI. Bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de 12-15x25 cm. y 100 cm. de longitud, colocado sobre cimiento de hormigón HM/20 de 10 cm. de espesor, según sección representada en planos, incluso replanteo, ex cavación o relleno, cortes, rejuntado con mortero de cemento, limpieza y medios auxiliares.

Calzada acceso	1	16,79			16,79
	1	24,71			24,71
	1	2,84			2,84

44,34 14,58 646,48

#### 03.02 M2 SUBBASE HORMIGÓN HM/20 e=15 cm

Subbase homigón HM/20/P/40/Ila, de 20 N/mm2. de resistencia mínima a compresión, de 15 cm. de espesor, incluso extendido, encofrado de bordes, regleado, vibrado, curado, acabado de superficie y p. p. de juntas y m. auxiliares.

Reposicion aceras	1	8,13			8,13
	1	8,49			8,49
Aparcamiento discapacitados	1	60,26			60,26
Aceras adoquin	1	308,51			308,51
	1	24,76			24,76
	1	30,39			30,39
	1	10,31			10,31

450,85 17,70 7.980,05

#### 03.03 m2. BALDOSA DE HORMIGON BICAPA 40X20X6 CM.

Baldosa de homigon de doble capa de 40x20x6 cm., en color a elegir, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, tomada con mortero de cemento M-5 de 4cm de espesor y arena de río 0/2 mm., recebado, rejuntado y limpieza.

Reposicion aceras	1	8,130			8,130
	1	8,490			8,490

16,62 34,94 580,70

#### 03.04 MI. BORDILLO HORMIGON JARDIN 9-10x20

MI. Bordillo prefabricado de hormigón bicapa tipo jardín, de 9-10x20 cm. y 100 cm. de longitud, colocado sobre cimiento de hormigón HM/20 de 10 cm. de espesor, según sección representada en planos, incluso replanteo, ex cavación o relleno, cortes, colocación, rejuntado con mortero de cemento, limpieza y medios auxiliares.

Bordes perimetros	1	225,00	0,41		92,25
	1	75,09			75,09
	1	60,45			60,45
	1	116,59			116,59
	1	62,09			62,09
	1	36,84			36,84
	1	69,24			69,24
	1	79,28			79,28
	1	37,25			37,25
	1	87,29			87,29
Plazas discapacitados	5	5,20			26,00

742,37 11,98 8.893,59

#### 03.05 MI. CAZ PIEZAS HORMIGON

MI. Caz a base de piezas prefabricadas de homigón bicapa, de 30x13 cm. y 50 cm. de longitud, colocadas sobre cimiento de homigón HM/20 de 10 cm. de espesor, según sección representada en planos, incluso replanteo, ex cavación o relleno, rejuntado con mortero de cemento, limpieza y medios auxiliares.

En vallado campo de fútbol	1	59,00			59,00
----------------------------	---	-------	--	--	-------

59,00 16,21 956,39



### APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

4

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	<b>m2 PAVIMENTO ADOQUÍN QUEBRADO HORMIGÓN COLOR e=8 cm</b> Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, autoblocante, en colores suaves tostados, con caras laterales quebradas, de 22,5x 11,2 cm y 8 cm de espesor, colocado sobre cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebedo de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, compactada al 100% del ensayo proctor, no incluida en el precio. Adoquín y áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Aparcamiento discapacitados	1	60,26			60,26			
	Aceras adoquín	1	308,51			308,51			
		1	24,76			24,76			
		1	30,39			30,39			
		1	10,31			10,31			
							434,23	30,82	13.382,97
03.07	<b>m² PAVICESPED ARMADO</b> Grasscrete tipo GC1 de 100 mm de profundidad colocado sobre una sub-base consolidada de arena de un espesor de 20mm, incluida la ejecución de esta subbase de arena para la colocación posterior de los moldes de plástico de 600x600x 100 mm., colocación de estos moldes, suministro y colocación de doble malla electrosoldada de refuerzo 200x200x 8 mm solapada. Posteriormente se extenderá homigón con una resistencia de 30MN/m2 a 28 días con un contenido de aire del 5%. Máximo tamaño del árido 10 mm..Después de 48 horas fundir las tapas expuestas del encofrado y rellenar con tierra vegetal. Posteriormente se realizará una siembra con una densidad de 35g/m2, con los siguientes elementos: Agropyrum cristatum al 25 %, Agropyrum desertorum al 15 %, Lolium rigidum al 30 %, Medicago sativa al 10 %, Melilotus officinalis al 15 % y Melilotus alba al 5%. Esta mezcla se aprobará por la Dirección de Obra antes de su ejecución. Posteriormente aplicar el fertilizantes necesario. Las juntas de dilatación se incorporarán en cuadrículas de 10 x 10 m y consistirán en juntas de 25 mm de ancho formadas por un material de aglomerado de madera pre-empapado. También se incluye el riego posterior necesario para la formación de césped durante el primer año.								
	Pavicesped viario	1	435,73			435,73			
		1	557,46			557,46			
	Pavicesped aparcamientos	17	13,58			230,86			
		1	13,86			13,86			
		1	45,51			45,51			
		1	43,42			43,42			
		1	43,48			43,48			
		8	12,47			99,76			
		1	8,25			8,25			
		3	15,49			46,47			
		1	10,31			10,31			
							1.535,11	41,09	63.077,67
03.08	<b>M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25</b> Zahorra artificial tipo ZA-25, colocada en tongadas de espesor máximo de 25 cm., incluso extendido, riego, compactación hasta el 98 % de la densidad Proctor Modificado, formación de rasante y m. auxiliares.								
	Calzada acceso	1	106,6400	0,3000		31,9920			
							31,99	23,20	742,17
03.09	<b>t RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECR-1 1 kg/m2</b> Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECR1, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.								
	Calzada acceso	1	106,640	0,001		0,107			
							0,11	290,09	31,91
03.10	<b>t AGLOMERADO AC-22 BASE 50/70 G - 6 cm</b> Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22 BASE 50/70 G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, betún asfáltico B 50/70 al 4,5 %, y filler empleados en mezclas bituminosas en caliente, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, i/ remate de juntas de inicio y fin de tramo, tanto transversales como longitudinales, totalmente acabada.								
	Calzada acceso	1	106,640	0,060	2,350	15,036			
							15,04	39,55	594,83



### APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

5

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.11	t RIEGO DE ADHERENCIA/CURADO ECR-1 0.6 t/m2 Riego de adherencia / curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 termoadherente con una dotación de 0,50-0,60 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie. Calzada acceso	1	10,664		0,006	0,064			
							0,06	310,07	18,60
03.12	t AGLOMERADO AC-16 SURF 50/70 D - 5 cm Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 25, betún asfáltico B 50/70 al 5, y filler empleados en mezclas bituminosas en caliente, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, i/ remate de juntas de inicio y fin de tramo, tanto transversales como longitudinales, totalmente acabada. Calzada acceso	1	106,640	0,050	2,350	12,530			
							12,53	39,58	495,94
03.13	Ud. EQUIPO DE EXTENDIDO. PUESTA EN OBRA Ud. Puesta en obra de Equipo completo de extendido de mezclas bituminosas, compuesto por mini pala con útiles barredora y fresadora, extendidora autopropulsada, rodillo metálico o tandem, compactador neumáticos, pisón manual "rana" y otros accesorios, para obras de superficie ejecutada < 200 m2.	1				1,00			
							1,00	2.500,00	2.500,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS .....</b>									<b>99.901,30</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

6

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 04 MARQUESINA, MUROS Y CERRAMIENTOS**

04.01	<b>m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.FLOJOS</b> Ex cavación en pozos en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, incluso carga y transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Zapata Marquesina Zapatas Refuerzo muro	4 5	2,20 1,00	2,20 1,00	1,30 1,00	25,17 5,00			
							30,17	9,35	282,09
04.02	<b>M3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, T máx .20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Zapata Marquesina	4	2,30	2,30	0,10	2,12			
							2,12	99,22	210,35
04.03	<b>M3 HORM. P/ARMAR HA-30/P/20 L.PL.</b> Hormigón para amar HA-30/P/20/I, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Zapata Marquesina	4	2,30	2,30	0,80	16,93			
							16,93	124,80	2.112,86
04.04	<b>kg ACERO ARMADURAS B500-S</b> Acero corrugado B 500-S para amar, en redondos o mallazo, elaborado y colocado en obra, incluso corte, doblado, atado o soldado, mermas y despuntes, separadores y pates de apoyo y m. auxiliares. #Ø12/15cm	4	28,000	2,500	0,9200	257,6000			
							257,60	1,95	502,32
04.05	<b>m3 RELLENO MORTERO SIN RETRACCION EN CAJÓN</b> Relleno con mortero sin retracción de cajón en cimentación para alojamiento de pilar prefabricado de hormigón, con hormigón HA-25 i/ p.p. de vertido y vibrado. Placas marquesina	4	0,70	0,45	0,03	0,04			
							0,04	361,98	14,48
04.06	<b>kg ACERO S355 CORTEN EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355J0WP según UNE-EN 10025-5, cortada a medida, para vigas cajón de puente, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, montado y colocado. Placas anclaje 700x450 Rigidizadores 150x180 Pieza conexión placa Rigidizadores interior Pilares Rigidizadores interior Vigas dintel Rigidizadores interior Correa L100x10 Cubierta (chapa e=5mm) Forro Poste electrico	4 24 8 4 8 8 4 32 4 2 4 2 16 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	0,3150 0,0270 0,2880 0,2210 0,0710 1,3640 0,5841 0,0360 2,2020 1,5540 2,0210 1,3100 0,0400 10,9600 12,9200 13,5600 13,4000 12,4900 9,9200 3,3800 101,2500 1,0000 0,5000	0,02007.850,0000 0,02007.850,0000 0,00607.850,0000 0,00607.850,0000 0,01507.850,0000 0,00607.850,0000 0,00607.850,0000 0,01507.850,0000 0,01507.850,0000 0,00607.850,0000 0,00607.850,0000 0,00607.850,0000 0,01507.850,0000 15,7000 15,7000 15,7000 15,7000 15,7000 15,7000 15,7000 39,2500 0,00307.850,0000 0,00307.850,0000	197,8200 101,7360 108,5184 41,6364 66,8820 513,9552 110,0444 135,6480 414,8568 146,3868 380,7564 123,4020 75,3600 172,0720 202,8440 212,8920 210,3800 196,0930 155,7440 53,0660 3.974,0625 47,1000 11,7750				



**APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA**

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Total cantidades alzadas						-0,01		
							7.653,03	4,13	31.607,01
<b>04.07</b>	<b>M3 MURO DE GAVIONES h&lt;4 m.</b>								
	Muro de gaviones h>4,00 m., compuesto por malla de triple torsión, hexagonal de alambre de acero galvanizado, rellena de piedra caliza de aportación colocada vista en ambas caras, incluso p/p de preparación de la base soporte, cable de acero para amarre de la caja, apuntalamiento de los laterales de la caja y drenaje.								
	Banco	2	3,60	0,40	0,45	1,30			
	Banco/armario	1	6,00	0,40	0,45	1,08			
		1	1,65	1,60	0,45	1,19			
							3,57	150,38	536,86
<b>04.08</b>	<b>M2 MADERA TROPICAL PARA FORMACION DE BANCO</b>								
	Madera tropical en lamas para formacion de banco en piezas de 120 mm de ancho y 50mm de espesor, colocadas sobre moros de fabrica, homigon o gaviones, mediante rastreles transversales de madera de pino tratada, incluso materiales de fijacion resistentes a la corrosion (clavos, tornillos, tacos y piezas especiales), transporte y montaje.								
	Bancos	2	2,7500	0,5000		2,7500			
		2	1,7500	0,5000		1,7500			
							4,50	106,95	481,28
<b>04.09</b>	<b>m2 FÁBRICA BLOQUE HORMIGÓN LISO BLANCO CARA VISTA 40x20x20 cm</b>								
	Fábrica de bloques huecos decorativos de homigón, liso y blanco, de 40x20x20 cm colocado a una cara vista, recibidos con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10/BL, relleno de homigón de 330 kg de cemento/m3 de dosificación y amaduras según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme CTE DB-SE-F y NTE-FFB. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 771-3:2011+A1:2016. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	Muro jardín	1	59,58	1,68		100,09			
	Muro aparcamiento	1	27,45	1,04		28,55			
							128,64	52,15	6.708,58
<b>04.10</b>	<b>m2 ENFOSCADO FRATASADO CEMENTO BLANCO CSIV-W1 VERTICAL</b>								
	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero CSIV-W1 de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas, i/p.p. de medios auxiliares, según NTE-RPE-05 y UNE-EN 998-1:2018, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	Muro jardín	1	59,58	1,08		64,35			
	Muro aparcamiento	1	27,45	2,14		58,74			
							123,09	13,46	1.656,79
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 MARQUESINA, MUROS Y CERRAMIENTOS</b>								<b>44.112,62</b>



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

### CAPÍTULO 05 JARDINERIA

05.01	<b>m2 TIERRA VEGETAL</b> Suministro de tierra vegetal, extendida en capa de 5-15 cm de espesor, compactado y perfilado a máquina, procedentes de excavación o préstamos, libres de elementos gruesos (piedras, cascotes, etc.), así como libres también de residuos vegetales (gramas, raíces, etc.) no arcillosas, drenantes, cribadas y fertilizadas.							
	Zonas ajardinadas	1	170,70			170,70		
		1	113,43			113,43		
		1	248,71			248,71		
		1	78,55			78,55		
	Taludes	1	166,23			166,23		
		1	185,54			185,54		
							963,16	2,26 2.176,74
05.02	<b>m2 FORMACIÓN CÉSPED NATURAL RÚSTICO&lt;1000 m2</b> Formación de césped tipo pradera natural rústico, por siembra de una mezcla de Festuca arundinacea al 70% y Ray-grass al 30%, en superficies hasta 1000 m2, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la siembra, siembra de la mezcla indicada a razón de 30 gr/m2. y primer riego.							
	Zonas ajardinadas	1	170,70	5,00		853,50		
		1	113,43			113,43		
		1	248,71			248,71		
		1	78,55			78,55		
							1.294,19	2,36 3.054,29
05.03	<b>m2 HIDROSIE.CLIMA FRÍO MONTAÑA&lt;5000</b> Formación de pradera por hidrosiembra en suelos de clima frío de montaña de una mezcla de Phleum pratense al 25%, Bromus inermis al 15%, Festuca rubra al 25%, Agropyrum desertorum al 15%, Trifolium pratense al 10% y Trifolium hybridum al 10%, a razón de 35 gr/m2, en cualquier clase de terreno y de superficie inferior a 5.000 m2. que permita la aplicación por hidrosembradora sobre camión, abonado, siembra y cubrición, empleando los materiales indicados.							
	Taludes	1	166,2300			166,2300		
		1	185,5400			185,5400		
							351,77	1,01 355,29
05.04	<b>ud AESCULUS HIPPOCASTANUM 16-18.</b> Aesculus hippocastanum (Castaño de Indias) de 16 a 18 cm. de perímetro de tronco, plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.							
		3				3,0000		
							3,00	118,18 354,54
05.05	<b>Ud CATALPA BUNGEI 16-18.</b> Catalpa Bungei (Catalpa de bola) de 16-18 cm. de perímetro de tronco, plantación en hoyo de 0.6x0.6x0.6 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.							
		6				6,0000		
							6,00	78,18 469,08
05.06	<b>Ud PRUNUS SERRULATA 16-18 CM.</b> Prunus serrulata (Cerezo de flor japones) de 16-18 cm. de perímetro de tronco, plantación en hoyo de 0.6x0.6x0.6 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.							
		7				7,0000		
							7,00	68,18 477,26
05.07	<b>Ud MALUS FLORIBUNDA 16-18 CM</b> Malus floribunda (Manzano silvestre japones) de 16-18 cm. de perímetro de tronco, plantación en hoyo							



### APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

9

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original





## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	yo de 0.6x0.6x0.6 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.	7				7,0000			
							7,00	58,18	407,26
05.08	<b>Ud JUNIPERUS HORIZONTALIS P.WALES 0.40-0.60 M</b> Suministro y plantación de Juniperus horizontalis Prince of Wales (Juniperus Principe de Gales) de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	100				100,0000			
							100,00	15,34	1.534,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 JARDINERIA .....</b>									<b>8.828,46</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

10

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 06 RIEGO**

06.01	ud <b>ARQUETA PLÁSTICO</b> Arqueta de plástico con tapa, para ubicación de electroválvulas y programadores, completamente instalada.	1	6,000		6,000			
						6,00	21,05	126,30
06.02	m. <b>TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN10 D=40 mm.</b> Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, de 40 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.	1	300,00		300,00			
						300,00	3,30	990,00
06.03	m. <b>TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN10 D=50 mm.</b> Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2, de 50 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.	1	130,00		130,00			
						130,00	4,91	638,30
06.04	ud <b>ASPERSOR EMERGENTE, CAUDAL 0,50-0,79 M3/H, TOBERA ANGULO BAJO</b> Aspersor emergente de impacto de círculo completo y sectorial, de la serie MAXI PAW de RAIN-BIRD, o equivalente, de caudal 0,50-0,79 m3/h, a una presión entre 1,7 y 4,1 bares, alcance máximo de 12,5 metros, y tobera de largo alcance tipo MRP-07 de RAINBIRD o similar, incluyendo parte proporcional de piezas auxiliares y conexión a tubería, totalmente instalado, medida la unidad en funcionamiento.	21			21,000			
						21,00	33,80	709,80
06.05	ud <b>DIFUS.EMERGENTE SECTOR REGULABLE h=10cm</b> Difusor emergente con cuerpo de plástico de altura 10 cm., tobera intercambiable de plástico de sector regulable, i/conexión flexible a 1/2" mediante collarín de toma de polipropileno de 32 mm. de diámetro sobre bobina recortable de plástico, totalmente instalado.	22			22,000			
						22,00	12,25	269,50
06.06	ud <b>PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES</b> Ud. de programador electrónico de 4 estaciones, autónomo, con memoria incorporada y posibilidad de simultanear 2 o más programas, tiempo de riego por estación de 1 a 99 minutos, 2 arranques por día, programa de seguridad de 10 minutos por estación, amario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado.	1			1,000			
						1,00	120,00	120,00
06.07	ud <b>ELECTROV. 24V REGULADORA CAUDAL 1 1/2"</b> Electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual y regulador de caudal, con conexión de 1 1/2", completamente instalada sin i/pequeño material.	2			2,000			
						2,00	97,77	195,54
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 RIEGO .....</b>								<b>3.049,44</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 SEÑALIZACION</b>									
07.01	<b>m2. PINTURA EN CEBREADOS Y MARCAS VIALES</b> Superficie realmente pintada en cebreados, letras, símbolos y marcas viales, pasos de peatones y otras, incluso premarcaje, con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio.								
	A.Minusvalidos	3	3,6000				10,8000		
		3	1,1500				3,4500		
		5	0,5200				2,6000		
	P. peatbnes	5	3,0000				15,0000		
							31,8500		
								31,85	418,19
07.02	<b>ud. SEÑAL OCTOGONAL R-2 60 CM.</b> Suministro y puesta en obra de señal octogonal de prioridad, STOP, tipo R-2, de 60 cm, incluso poste galvanizado de sustentación, ex cavación y cimentación, colocada.								
	Stop	1					1,000		
								1,00	209,46
07.03	<b>ud. SEÑAL CIRCULAR 60 CM.</b> Suministro y puesta en obra de señal circular de prohibición o restricción, de 60 cm. de diametro, incluso poste galvanizado de sustentación, ex cavación y cimentación, cdocada.								
	Velocidad 20	2					2,000		
	Rotonda	1					1,000		
								3,00	389,58
								129,86	262,32
07.04	<b>ud. SEÑAL CUADRADA 60 CM.</b> Suministro y puesta en obra de señal cuadrada de 60 cm. de diametro, incluso poste galvanizado de sustentación, ex cavación y cimentación, colocada.								
	Aparcamiento	1					1,000		
	Paso cebra	1					1,000		
								2,00	131,16
									262,32
	<b>TOTAL CAPÍTULO 07 SEÑALIZACION .....</b>								<b>1.279,55</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

12

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

### CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO

08.01

Ud. PUESTA A COTA TAPA

Ud. Puesta a cota de marcos y tapas de pozo de registro, arquetas, rejillas o similares, totalmente rematadas interior y exteriormente, con materiales similares a los del pavimento existente, incluso m. auxiliares.

pozo	1	1,00
imbornal	1	1,00
canaleta (6 rejillas de 1,00 m)	6	6,00

8,00 50,49 403,92

**TOTAL CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO ..... 403,92**



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

13

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 09 ELECTRICIDAD**

09.01	<p><b>Ud. PUESTA A COTA TAPA</b></p> <p>Ud. Puesta a cota de marcos y tapas de pozo de registro, arquetas, rejillas o similares, totalmente rematadas interior y exteriormente, con materiales similares a los del pavimento existente, incluso m. auxiliares.</p> <p>Arquetas prefabricadas</p>	5			5,00			
					5,00	50,49	252,45	
09.02	<p><b>u ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm</b></p> <p>Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x 58x 60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.</p>	5			5,00			
					5,00	140,33	701,65	
09.03	<p><b>m CANALIZ. ACOMET. ELÉCTR. 50x80 cm ACERA 2x160 mm</b></p> <p>Canalización subterránea enterrada bajo acera, en zanja de 50 cm de ancho y 80 cm de profundidad de dimensiones mínimas, para acometida eléctrica en baja tensión; formada por 2 tubos de polietileno comugado de alta densidad de doble pared (línea + reserva) de 160 mm de diámetro. Incluye apertura y excavación de la zanja por medios mecánicos, formación de cuna de arena de río de 5 cm de espesor, colocación de los tubos, relleno de costados y tapado de tubos con arena de río, colocación de cinta de señalización, y relleno de zanja y compactado con las tierras procedentes de la excavación, hasta el nivel base del pavimento (solera, acera, etc). Totalmente terminada; i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Conforme a REBT: ITC-BT-07 e ITC-BT-11, NTE-IER, UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 30 5/2011.</p> <p>Acometida a glorieta</p> <p>futura ampliación de red</p>	1	1	20,00	26,00			
					46,00	36,41	1.674,86	
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 ELECTRICIDAD .....</b>						<b>2.628,96</b>	



Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web	
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 10 ALUMBRADO**

10.01	ud ARQUETA 40X40X80 TIPO AP ud de arqueta aislada para alumbrado publico de 40x40 , incluido ex cavación, alzados de hormigón, solera de grva y tapa y marco de fundición de 40x40 cm , totalmente acabada y rematada.	14				14,00	123,04	1.722,56
10.02	ud CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO DE 2 TUBOS CORR. Ø110 Ud. de canalización para alumbrado formada por dos tubos, bajo acera, mediana o arcén, incluyendo ex cavación, base de hormigón HM-20, relleno de zahorra, cinta de señalización y tubos conugados de polietileno de doble pared de D=110mm.	1	230,000			230,00	12,39	2.849,70
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 ALUMBRADO .....</b>								<b>4.572,26</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS**

11.01	A JUSTIFICAR SEGÚN ANEJO Nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS							
	A justificar según anejo nº 3 de gestión de residuos en obra.	1				1,00		
							1,00	2.958,69
								2.958,69
	<b>TOTAL CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS .....</b>							<b>2.958,69</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD**

12.01	PA A JUSTIFICAR SEGÚN ANEJO Nº 4 SEGURIDAD Y SALUD A justificar según anejo nº 4 de seguridad y salud en obra.	1				1,00		
						1,00	2.432,45	2.432,45
	<b>TOTAL CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>							<b>2.432,45</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web		
Código Seguro de Validación	d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001	
Url de validación	<a href="https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp">https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp</a>	
Metadatos	Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO 13 VARIOS**

13.01	Ud CARTEL DE OBRAS Instalación de cartel de obras de 3,50 x 2,35 m, según el modelo, rótulos y anagramas que determine la Administración, totalmente colocado, incluso retirada y reciclaje.	1				1,00		
							1,00	1.000,00
								1.000,00
13.02	PA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.	1				1,00		
							1,00	850,00
								850,00
13.03	PA. PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REFUERZO DE VALLADO PA. A justificar, con unidades de obra de proyecto, para el refuerzo del vallado, si fuera necesario al realizar catas en su cimiento, en el campo de fútbol del "Cristo Olímpico".	1				1,00		
							1,00	1.825,39
								1.825,12
<b>TOTAL CAPÍTULO 13 VARIOS .....</b>								<b>3.675,12</b>
<b>TOTAL .....</b>								<b>198.334,96</b>



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1	DEMOLICIONES Y OBRAS PREVIAS.....	3.090,48
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	21.401,71
3	PAVIMENTOS.....	99.901,30
4	MARQUESINA, MUROS Y CERRAMIENTOS.....	44.112,62
5	JARDINERÍA.....	8.828,46
6	RIEGO.....	3.049,44
7	SEÑALIZACIÓN.....	1.279,55
8	SANEAMIENTO.....	403,92
9	ELECTRICIDAD.....	2.628,96
10	ALUMBRADO.....	4.572,26
11	GESTION DE RESIDUOS.....	2.958,69
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.432,45
13	VARIOS.....	3.675,12
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>198.334,96</b>
	13,00% Gastos generales.....	25.783,54
	6,00% Beneficio industrial.....	11.900,10
	SUMA DE G.G. y B.I.	37.683,64
	21,00% I.V.A.....	49.563,91
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>285.582,51</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>285.582,51</b>

Asciende el presupuesto a la ex presada cantidad de **DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS** (285.528,51).

Palencia, Junio de 2024.

LOS AUTORES:

Por PD INGENIERÍA S.L.



Fdo.: ROBERTO PUERTAS BARANDA  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



Fdo.: FERNANDO ROBLES ALBARRÁN  
Ingeniero Técnico Agrícola



APARCAMIENTO DISU ASORIO EN LA CALLE CERRO DEL OTERO DE PALENCIA

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

Para consultar la autenticidad de este documento consulte la siguiente página web

Código Seguro de Validación d2952f94a5e04de6a4afe47b2c9b96ac001

Url de validación <https://sede.aytopalencia.es/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp>

Metadatos Núm. Registro entrada: ENTRA 2024/19072 - Fecha Registro: 16/07/2024 13:53:00 Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

