





AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

TITULO DEL PROYECTO :

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

AUTOR DE PROYECTO :

D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

EMPRESA CONSULTORA :

ESTUDIO AIA, S.A.
ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS



EXPEDIENTE :

234/2022/OFT

FECHA DE REDACCIÓN :

SEPTIEMBRE 2022



DOCUMENTO Nº I.

MEMORIA Y ANEJOS.





ÍNDICE.

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	SITUACIÓN ACTUAL	4
2.1.	Ámbito de actuación.....	4
2.2.	Firme.....	5
2.3.	Drenaje.....	5
2.4.	Aparcamientos.....	5
2.5.	Medianas	5
3.	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	5
3.1.	Cartografías.....	5
3.2.	Sistema de Referencia.	5
4.	TRAZADO GEOMÉTRICO	5
4.1.	Trazado en planta.	5
4.2.	Trazado en alzado.	5
4.3.	Glorietas.....	5
4.4.	Secciones tipo	6
5.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	6
5.1.	sección de Firme	6
5.2.	Saneo de Blandones.....	7
6.	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	7
6.1.	Señalización horizontal	7
6.2.	Señalización vertical.....	8
6.2.1.	Señales de advertencia de peligro	8
7.	SEÑALIZACIÓN Y PROPUESTAS DE TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	8
8.	SERVICIOS AFECTADOS	9
9.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	9
10.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	10
11.	FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	10





12.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y GARANTÍA	10
13.	ENSAYOS DE LABORATORIO	10
14.	CUMPLIMIENTO DE LA LEY 9/2017 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO	10
15.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	10
16.	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	11
17.	PRESUPUESTOS DEL PROYECTO	11
17.1.	Presupuesto De Ejecución Material	11
17.2.	Presupuesto Base de Licitación con IVA	11
17.3.	Presupuesto para Conocimiento de la Administración.....	11
18.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO	12
19.	CONCLUSIONES	12





MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente Proyecto de ejecución de obra por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina mediante contrato de servicio de asistencia técnica correspondiente al Expediente 234/2022/OFT.

En la presente memoria se describen de las características del Proyecto de **asfaltado en avenidas y vías públicas principales de Talavera de la Reina, correspondientes al año 2022.**

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El proyecto incluye la repavimentación de las siguientes vías públicas:

- Avenida de Madrid, tramo entre glorieta de ronda sur y glorieta de Centro comercial
- Avenida de Castilla La Mancha
- Avenida Salvador Allende
- Avenida de Toledo.
- Calle Francisco Aguirre, tramo entre glorieta de Reyes Católicos y Glorieta de Pio XII
- Calle Carpinteros.
- Calle Talavera Perú
- Avenida Real Fábrica de Sedas
- Calle Constitución, tramo entre Av. Juan Carlos I y calle Pablo Picasso
- Calle Alvarado

La superficie pavimentada de calles es de 101.727,86 m2.





2.2. FIRME.

El firme que presentan las vías públicas a repavimentar muestra patologías estructurales y superficiales, motivados por la acción del tránsito de vehículos y las inclemencias meteorológicas, que pueden afectar a la seguridad de la circulación, a la comodidad del usuario y/o a la durabilidad del pavimento o del firme. Estos deterioros son el desgaste del firme, endurecimiento significativo y disgregación superficial que provoca una mayor rugosidad del mismo.

No se hace necesaria la realización de una actuación de rehabilitación estructural, pero sí se considera obligada una rehabilitación superficial.

Se observa que las tapas de los pozos de registro e imbornales no se encuentran hundidas respecto a la rasante actual, salvo en contadas excepciones, incluyendo en el proyecto la puesta a cota de todos ellos.

2.3. DRENAJE

A lo largo de la travesía existen como elementos de drenaje, imbornales conectados a pozos de registro, situados en uno o dos de los laterales, según la vía.

2.4. APARCAMIENTOS

Las vías examinadas presentan gran diversidad de situaciones con respecto a la disposición de plazas de aparcamientos laterales. Existen calles sin aparcamiento y calles con aparcamiento, pudiendo ser en línea y en paralelo, ejecutados en hormigón o en aglomerado.

2.5. MEDIANAS

Todas las vías disponen de mediana, que está realizada con hormigón y está delimitada por bordillos. En ellas se ubican báculos de iluminación y en alguna de ellas se aprovecha para ubicar los imbornales de recogida de pluviales.

3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

3.1. CARTOGRAFÍAS

Las cartografías utilizadas para la elaboración del proyecto ha sido la suministrada por la Oficina Técnica y la ortofoto del PNOA.

3.2. SISTEMA DE REFERENCIA.

En el proyecto se adopta el Sistema de Referencia Oficial ETRS89, cuyo Marco o materialización sobre el terreno, es la Red de Vértices Geodésicos del Instituto Geográfico Nacional denominada REGENTE (Red Geodésica Espacial mediante Técnicas Espaciales).

Para la representación cartográfica se utiliza la proyección Universal Transversa de Mercator (U.T.M.), en el huso Nº30 y hemisferio Norte.

4. TRAZADO GEOMÉTRICO

4.1. TRAZADO EN PLANTA.

Dada la naturaleza del proyecto el trazado en planta de la travesía no se modifica.

4.2. TRAZADO EN ALZADO.

Dada la naturaleza del proyecto el trazado en planta de la travesía no se modifica.

4.3. GLORIETAS.

Las dimensiones de las glorietas existentes en la travesía no se modifican.



A0067607421b1c15c3707e60da0c310

AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
		A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310	
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
4.4. SECCIONES TIPO			
En las vías a pavimentar existe una gran variedad de secciones tipo, donde varían los anchos de la plataforma, la existencia de aparcamientos laterales y el tramo con mediana central.		- Fresado del firme en la sección completa de la vía. Cuando la pendiente transversal de la misma sea superior al 2%. El espesor del fresado será de 5 cm.	
Los planos de planta se han realizado con las medidas tomadas en plano de cartografía apoyado con ortofoto, en ellos se exponen las dimensiones adoptadas.		- Fresado del firme longitudinal en un ancho de 1 m junto a los bordillos laterales de la vía. Cuando la pendiente transversal de la misma sea inferior o igual al 2%. En un ancho de 1 m en cuña con profundidad variable, a 5 cm contra el bordillo (en el lado máximo) y a 0 cm contra el interior de calzada.	
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS			
La repavimentación de los viales tiene por objeto la rehabilitación o renovación superficial de los mismos para restaurar o mejorar las características superficiales del pavimento, adecuándolas a sus necesidades funcionales y de durabilidad.		Además, se realizará el corte y fresado del firme existente en arranques de extendido y en vías transversales laterales.	
La actuación que se ha decidido realizar consiste en el extendido de una capa de M.B.C. (Mezcla Bituminosa en Caliente) tipo AC16 SURF D, con un espesor mínimo de 5 cm, incluido filler de aportación y betún asfáltico.		El material procedente del fresado se cargará y transportará a vertedero autorizado o lugar de empleo indicado por la Dirección de Obra.	
Se procederá al desmontaje y posterior recolocación de elementos urbanos (bolardos, pilonas, bandas reductoras de velocidad, contenedores de residuos, horquillas metálicas de sujeción de contenedores de residuos, señales y cualquier otro elemento que se encuentre en la superficie y suponga un obstáculo para la ejecución de la obra), así como a la retirada de contenedores de residuos, traslado a lugar indicado por la Dirección de Obra y posterior colocación en su lugar original.		Se ha previsto el desmontaje de los marcos y las tapas de los pozos de registro, arquetas e imbornales afectados, y su recolocación a la cota definitiva.	
A continuación, se procederá al barrido, limpieza y preparación de la superficie del firme existente y se realizará un riego de adherencia previo con emulsión termo adherente tipo C60B3 TER, termo adherente con una dotación no inferior a 250 g/m2 de ligante residual.		Además, se contempla la reposición de la señalización horizontal con el criterio de mantener la existente, incorporando mejoras propuestas en el proyecto.	
La M.B.C. elegida responderá a un estudio previo de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo correspondiente.		En todos los trabajos señalados, queda incluida la protección y limpieza de bordillos, fachadas, imbornales, tapas de pozos y demás elementos urbanos.	
Como trabajo previo, se procederá al fresado del firme existente, que podrá ser de dos formas:		El Contratista realizará una labor previa, siguiendo las directrices marcadas por la Dirección de Obra, de revisión y selección de las vías públicas en las que actuar.	
		DOCUMENTO I. MEMORIA Y ANEJOS PÁG. 6	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



SECCIÓN TIPO EN ZONAS DE REFUERZO (TRÁFICO T2)	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Capa de rodadura	5 cm de AC 16 surf 50/70 D (D-12). 4,5 % de ligante 50/70. Relación filler/betún: 1,2. Filler: 100 % aportación.
Riego de adherencia	0,50 Kg/m² de emulsión C60B3 TER
Superficie resultante tras fresado de firme o saneo de blandón.	

El saneo del firme se realizará en una profundidad de 90 cm, de los cuales los 60 cm inferiores se rellenarán con zorra artificial ZA0/20 compactada en capas de 30 cm, y los 30 cm superiores se rellenarán con hormigón en masa HM-20

Para el diseño de la señalización vertical se han seguido las pautas de la señalización existente actualmente, y se ha completado en los puntos donde resulta necesario.

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas vigentes: La Norma de Carreteras 8.2.-IC "Marcas viales" y la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento de 2012.

- M-4.1 Línea de detención en intersecciones



 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
- <u>Discontinuas.</u> Fila la línea que ningún vehículo deberá rebasar, según el significado expuesto. - M-4.2 Línea de ceda el paso 6.1.4. <u>Inscripciones</u> - M-4.3. Paso de peatones - M-6.4 STOP (palabra). VM ≤ 60 Km/h. - M-6.5 Ceda el paso (marca). 6.1.5. <u>Flechas</u> - <u>De dirección o salida de carriles</u> - M-5.1.1. De frente - M-5.1.3. De frente o a la derecha 6.1.6. <u>Cebreados</u> - M-7.2 Cebreados. VM ≤ 60 Km/h. 6.1.7. <u>Delimitación de plazas de estacionamiento</u> - M-7.4 b. Estacionamiento en batería oblicua. 6.1.8. <u>Pintura acrílica en elementos de hormigón y asfalto</u> En los bordillos de isletas y otros lugares como plazas reservadas para discapacitados, farmacias, líneas azules O.R.A. etc. donde la pintura se encuentra más deteriorada se aplicará una pintura acrílica en base disolvente antideslizante en colores rojo, azul, blanco, amarillo y verde. 6.2. <u>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</u> Para determinar los carteles o señales necesarios, así como la ubicación y disposición de cada una de ellas se han seguido las siguientes normas de la Dirección General de Carreteras:		- Instrucción 8.1-I.C. “Señalización Vertical” aprobada por la Orden FOM/534/2014 de 29 de marzo. - “Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales” de marzo de 1992, del Ministerio de Fomento. - “Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales” de junio de 1992, del Ministerio de Fomento. Los tipos de señales utilizados han sido los siguientes: 6.2.1. <u>Señales de advertencia de peligro</u> Las señales utilizadas en el presente proyecto corresponden al nuevo resalto del tipo “lomo de asno” situado en la calle Francisco Aguirre: - P-15a Resalto 7. SEÑALIZACIÓN Y PROPUESTAS DE TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS Corresponderá al Contratista, el suministro, colocación y mantenimiento, durante todo el plazo, de la señalización de obra. La señalización del tráfico afectado, los desvíos de tráfico en el tramo de calle afectado, el balizamiento y cumplimiento de las medidas de seguridad y salud laboral correrán a cargo del Contratista y se consideran incluidas en los precios ofertados. El Contratista contará, durante la realización de los trabajos, con dos o más operarios, que realizarán labores exclusivas como “banderas”, a cada lado del tren de obra, regulando el tráfico de vehículos y peatones. Toda actividad de la obra, incluidos los posibles cortes de tráfico, deberá ser informada con carácter previo a la Policía Municipal, por parte del Contratista, adjuntando una programación de obra detallada.	
		DOCUMENTO I. MEMORIA Y ANEJOS PÁG. 8	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			Fecha/hora: 28/10/2022 13:49



Como obras complementarias se incluyen la limpieza y terminación de las obras.

8. SERVICIOS AFECTADOS

A este respecto, en el proyecto, se han considerado las siguientes unidades para su reposición o ubicación acorde a la nueva capa de aglomerado:

- Puesta a cota de pozos de registro y junta
- Consiste en la corrección a nueva rasante de las tapas de los pozos de registro con fábrica de ladrillo y mortero, incluida la colocación del cerco y la tapa de fundición existentes.
- En esta operación también se insonorizará la tapa mediante la aplicación de una masilla bicomponente a base de poliuretano antivibratoria y antirruidos de alta resistencia química y mecánica.
- Puesta a cota imbornal
- Los imbornales presentan buen estado de conservación de la rejilla y del marco con algunos o que están hundidos respecto al pavimento actual, se ha previsto su recrecido acorde a la nueva rasante.
- Reparación de arqueta de instalaciones.
- Debido al reducido número de registros de este tipo situados en la calzada la , al relativo buen estado aparente de los mismos y la similitud de la actuación a realizar, se han incluido dentro de la partida de puesta a cota de pozos de registro no requiriendo de una partida específica.



Será obligación del Contratista reponer a su cargo los daños que durante la ejecución de las obras pueda realizar sobre el dominio público o privado.

9. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para el proyecto se ha adoptado un porcentaje de costes indirectos igual al 3%.



De acuerdo con el artículo 65.1 del RDL 3/2011, para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Por tanto, se hace necesario el cálculo de la clasificación para el presente proyecto. En este caso la clasificación exigida será la siguiente:

- Grupo G. Viales y pistas
 - Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas
- Categoría 4.

El plazo de ejecución previsto para la obra es de 4 meses, por lo que no será preciso realizar revisión de precios, de acuerdo con el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Para la ejecución de las obras se considera suficiente y adecuado un periodo de tiempo de cuatro meses.

En el Anejo nº 2 se incluye un diagrama de barras valorado con la duración de las actividades principales en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público.

Se establece un plazo de garantía de UN AÑO durante el cual, el Contratista se obliga a la conservación de las obras. Este plazo comenzará a contar a partir de la fecha de firma del acta de recepción de las obras y tenga lugar su apertura al uso público.

El Anejo nº 5 contiene la relación de los ensayos a realizar para el control de calidad de la ejecución de las obras que comprende el presente Proyecto.

De la misma forma, se detalla la valoración correspondiente a los mismos, en la que se ha tenido en cuenta la Ley de Tasas (DOC 31/12/85). Al obtenerse un presupuesto correspondiente a los ensayos menor que el derivado tras aplicar la Ley de Tasas no ha sido necesario incluir ninguna partida adicional en el presupuesto de la obra.

En este anejo también se han definido los trabajos que será necesario realizar después de la ejecución de las obras, así como el contenido del informe final de control de calidad.

El presente Proyecto cumple los artículos 231 a 236 de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre.

Se elabora un estudio de Seguridad y Salud en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, con el objeto de prevenir los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales derivados de los trabajos de construcción de las obras en estudio, al tiempo que se definen los locales preceptivos de salud y bienestar de los trabajadores que han de ejecutarlas, siendo este Estudio integrado en el proyecto de ejecución de la obra y elaborando al mismo tiempo que el proyecto y en coherencia con su contenido.

Posteriormente, antes del inicio de la obra y conforme a lo establecido en el citado R.D., se redactará el preceptivo Plan de Seguridad, el cual adecuará las medidas preceptivas a los sistemas de ejecución definitivamente seleccionados, facilitando la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional.

Por tanto, el Contratista Principal por medio del Jefe de Obra efectuará su desarrollo y ejecución, con la supervisión, aprobación expresa y bajo control del Coordinador de Seguridad o la Dirección Facultativa en su caso, velará para que durante el desarrollo y ejecución de las obras, se cumplan los objetivos marcados en materia de prevención y salud laboral, salvaguardar la integridad de los trabajadores y de las instalaciones ya construidas, de acuerdo con las artes de la buena ejecución.





El Plan de Seguridad será sometido para su aprobación expresa, mediante un Acta de Aprobación emitida por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución antes del inicio de la obra; después de su aprobación, una copia se quedará en obra, otra será para la Dirección Facultativa, otra para el Coordinador de Seguridad, entregando una a la Autoridad Laboral competente y quedándose la empresa con otra. Será documento de obligada presentación ante la Autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud para la realización de sus funciones.

El Presupuesto de Ejecución Material del capítulo de Seguridad y Salud asciende a 9.649,53 €.

16. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el Real Decreto 105/08, de 1 de febrero, (Ministerio de la Presidencia BOE n. 38 de 13/2/2008) por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y que establece la necesidad de incluir en el proyecto de la obra un Estudio de Gestión de los Residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta, se ha incluido en el Anejo Nº 3 el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos. Este Estudio servirá de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este estudio en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El importe obtenido para la gestión de los residuos en el Anejo nº 3 asciende a 4.704,46 €.

Durante la ejecución de la obra se espera generar los siguientes residuos:

- Residuos de construcción y demolición (RCD). Se deberán trasladar a vertedero autorizado o lugar de empleo. Su gestión se encuentra incluida en las unidades de obra que los generan y en el capítulo de Gestión de Residuos del Presupuesto.
- Restos plásticos, maderas, etc., no tóxicos ni peligrosos. Se deberán trasladar a vertedero autorizado. Su gestión se encuentra incluida en el capítulo de Gestión de Residuos del Presupuesto.



17. PRESUPUESTOS DEL PROYECTO

17.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	FRESADO DE FIRME.....	214.083,30	23,47
2	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	612.870,78	67,18
3	PUESTA A COTA DE POZOS Y REGISTROS	21.433,15	2,35
4	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	44.442,51	4,87
5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	577,92	0,06
6	SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	4.864,86	0,53
7	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.649,53	1,06
8	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.405,24	0,48

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 912.327,29

El presente Presupuesto de Ejecución Material asciende a la expresada cantidad de NOVECIENTOS DOCE MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

17.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	912.327,29
13,00 % Gastos generales.....	118.602,55
6,00 % Beneficio industrial	54.739,64
SUMA DE G.G. y B.I.	173.342,19
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	1.085.669,48
21,00 % I.V.A.....	227.990,59

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA INCLUIDO 1.313.660,07

El presente Presupuesto Base de Licitación IVA incluido asciende a la cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS TRECE MIL SISIENTOS SESENTA EUROS con SIETE (1.313.660,07 €)

17.3. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	1.313.660,07
Expropiaciones e indemnizaciones	0,00
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO	1.313.660,07

El presente Presupuesto para Conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS TRECE MIL SISIENTOS SESENTA EUROS con SIETE (1.313.660,07 €)



18. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO

El presente Proyecto consta de los Documentos reglamentarios que se desarrollan:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA.
- ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo 1	Justificación de precios
Anejo 2	Plan de obra
Anejo 3	Estudio de gestión de residuos
Anejo 4	Estudio de seguridad y salud
Anejo 5	Ensayos de laboratorio
Anejo 6	Acta de replanteo previo
Anejo 7	Servicios Afectados
Anejo 8	Señalización provisional de obra
Anejo 9	Cumplimiento del POM y el PG-3

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- MEDICIONES.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
- PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS.
- RESUMEN DE PRESUPUESTO.
-



19. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente Proyecto constituye una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general y comprende todas las obras necesarias para lograr el fin propuesto, de conformidad con lo prescrito en los artículos 125.4 y 127 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001.

20. CONCLUSIONES

El presente Proyecto Constructivo comprende una obra completa, es decir, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las posteriores ampliaciones de las que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización.

Con todo lo expuesto anteriormente y lo recogido en los demás documentos incluidos en el presente Proyecto, estimamos que la solución adoptada está suficientemente justificada y redactada conforme a la legislación vigente, por lo que se firma y se eleva a la Superioridad para su aprobación si así procede.

Toledo, septiembre de 2022.

El Ingeniero de Caminos
Autor del Proyecto

Fdo. D. Ramón Sánchez de León.
ESTUDIO A.I.A.

Fdo.
Jefe de la Oficina Técnica de Talavera de la
Reina

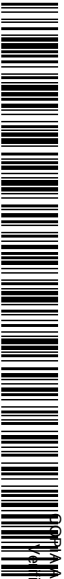
ÍNDICE DE ANEJOS

ANEJO 1	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO 2	PLAN DE OBRA
ANEJO 3	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO 4	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO 5	ENSAYOS DE LABORATORIO
ANEJO 6	ACTA DE REPLANTEO PREVIO
ANEJO 7	SERVICIOS AFECTADOS
ANEJO 8	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA
ANEJO 9	CUMPLIMIENTO DEL POM Y EL PG-3



ANEJO 1

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS


A0067607421b1c15c370e60da0a0310

COMPROBANTE AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





PRECIOS UNITARIOS





ÍNDICE.

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	MANO DE OBRA	5
2.1.	Coste horario de la mano de obra	5
2.2.	Gratificaciones extraordinarias y vacaciones.	6
2.3.	Coste horario de las diferentes categorías.	6
3.	MATERIALES	7
4.	MAQUINARIA	8



ANEJO 16. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la justificación no contractual del importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2 del “Documento 4. Presupuesto” de este proyecto.

El cálculo de los precios unitarios (unidades de obra) del proyecto, se ha realizado considerando los costes directos e indirectos como se indica en el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas, derogado en parte por el Real Decreto 817/2009, modificado en parte por la Orden EHA/1307/2005, modificado por corrección de errores en BOE núm. 34 y 303 y modificado por la Orden FOM 1824/2013, siendo:

- Artículo 4 del RD 1098/2001. Se consideran costes directos:
 - La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
 - Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
 - Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
 - Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.
- Artículo 9 del RD 1098/2001. Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.
 - No se imputarán nunca a costes indirectos los elementos, medios o instalaciones que se utilicen en unidades de obra determinadas que deben figurar en la unidad correspondiente.



- Tampoco se incluirán como costes indirectos las obras complementarias que hayan de subsistir una vez terminada la obra principal, que, en general, figurarán en el presupuesto con precios unitarios.

Se determinan los costes directos e indirectos precisos para la ejecución de las unidades, sin incorporar el Importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados. Se ha considerado un **3% de costes indirectos**.

El Presupuesto de Ejecución Material y el Presupuesto de Licitación se determinan conforme al Artículo 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

2. MANO DE OBRA

Se ha tomado como base de precios para la evaluación de los costes horarios de las distintas categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa el “*Convenio Colectivo para Construcción y Obras Públicas de la provincia de Toledo, 2017-2021, recogido en el BOP de Toledo nº 114 de 18 de junio de 2018*” vigente en la fecha de redacción del presente proyecto. Las tablas salariales del citado convenio correspondientes al año 2021 fueron publicadas en el *BOP de Toledo nº 24 de 5 de febrero de 2021*.

Las categorías profesionales utilizadas de acuerdo al Anexo II del convenio son:

- Personal directivo.
- Titulado superior.
- Titulado medio.
- Encargado general.
- Jefe administrativo.
- Encargado de obra.
- Capataz.
- Oficial de 1ª.
- Oficial de 2ª.
- Ayudante.
- Peón especializado.
- Peón ordinario.
- Aprendiz.

La jornada ordinaria anual para el año 2021 se establece por el convenio en 1736 horas, que se distribuirán en jornadas semanales ordinarias de 40 horas de lunes a viernes. La jornada diaria ordinaria se cifra en 8 horas, resultando un número de días trabajados igual a:

$$\frac{1.736}{8} = 217 \text{ días}$$

Para el cálculo del coste horario de la mano de obra se ha utilizado la expresión recomendada de acuerdo a la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 21 de mayo de 1979

$$C = (1 + K) \cdot A + B$$

Donde:

- C es el coste en euros por hora para la empresa.
- A es el conjunto de las percepciones salariales.
- B representa la retribución del trabajador de carácter no salarial (indemnizaciones de gastos asociados a la actividad laboral, tales como gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, etc.).
- El coeficiente K recoge todos los conceptos que repercuten dentro del coste horario para la empresa, como son la Seguridad social (contingencias comunes, desempleo, fondo de garantía salarial y formación profesional), accidentes de trabajo y seguros de riesgo. Se recomienda tomar $K = 0,4$.

2.1. COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA

Los salarios se han obtenido de las Tablas Salariales publicadas en el mencionado convenio colectivo.



NIVEL	SALARIO BASE	PLUS SALARIAL	PLUS EXTRA	PAGA EXTRA Y VACACIONES	TOTAL	ATRASOS/MES
II	1.606,92	165,31	110,73	2.281,67	27.158,86	55,20
III	1.348,58	165,31	110,73	1.907,76	23.310,98	47,38
IV	1.241,46	165,31	110,73	1.745,27	21.700,67	44,10
V	1.205,37	165,31	110,73	1.687,29	21.151,58	42,99
VI	35,71	8,75	5,57	1.572,19	19.629,64	35,17
VII	34,39	8,75	5,57	1.513,81	19.031,09	33,66
VIII	33,55	8,75	5,57	1.458,92	18.614,71	32,77
IX	33,03	8,75	5,57	1.424,77	18.356,61	32,36
X	32,47	8,75	5,57	1.396,52	18.095,71	32,01
XI	31,92	8,75	5,57	1.367,05	17.836,02	31,33
XII	31,41	8,75	5,57	1.335,66	17.587,09	30,62

Al no estar publicadas las tablas salariales para el año 2022, el criterio adoptado para obtener los salarios ha sido el de actualizar los importes reflejados en las tablas del año 2021 con un incremento del 2,5% tal y como se hizo en 2021 con respecto al año 2020. Los salarios obtenidos son:

NIVEL	SALARIO 2022
II	27.837,83 €
III	23.893,75 €
IV	22.243,19 €
V	21.680,37 €
VI	20.120,38 €
VII	19.506,87 €
VIII	19.080,08 €
IX	18.815,53 €
X	18.548,10 €
XI	18.281,92 €
XII	18.026,77 €

Cada trabajador tendrá derecho exclusivamente a dos gratificaciones extraordinarias al año, que se abonarán en los meses de junio y diciembre.

Asimismo, cada trabajador tendrá derecho a unas vacaciones.

Las cuantías de estos dos conceptos están desglosadas por categorías en la tabla anterior.

En la tabla que se muestra a continuación se señalan todos los conceptos retributivos del Convenio vigente, indicados en los apartados anteriores, y el coste horario de cada una de las categorías. Al coste horario obtenido se le suman las retribuciones correspondientes a la antigüedad media y de carácter no salarial (dietas, herramientas, indemnizaciones,...) para obtener el coste total de empresa

RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL			
GRUPO PROFESIONAL		TOTAL	COSTE HORARIO SALARIAL
VI	Encargado	20.120,38 €	11,59 €
VII	Capataz	19.506,87 €	11,24 €
VIII	Oficial de primera	19.080,08 €	10,99 €
IX	Oficial de segunda	18.815,53 €	10,84 €
X	Ayudante	18.548,10 €	10,68 €
XI	Peón especializado	18.281,92 €	10,53 €
XII	Peón ordinario	18.026,77 €	10,38 €

RETRIBUCIONES DE CARÁCTER NO SALARIAL							
GRUPO PROFESIONAL		DIETAS (217 días)	COMPLEMENTO NO SALARIAL	INDEMNIZACIÓN POR MUERTE,...	INDEMNIZACIÓN POR CESE	TOTAL	COSTE HORARIO NO SALARIAL
VI	Encargado	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.408,43 €	6.350,29 €	3,66 €
VII	Capataz	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.365,48 €	6.307,34 €	3,63 €
VIII	Oficial de primera	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.335,61 €	6.277,47 €	3,62 €
IX	Oficial de segunda	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.317,09 €	6.258,95 €	3,61 €
X	Ayudante	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.298,37 €	6.240,23 €	3,59 €
XI	Peón especializado	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.279,73 €	6.221,60 €	3,58 €
XII	Peón ordinario	4.875,56 €	5,58 €	60,73 €	1.261,87 €	6.203,74 €	3,57 €

COSTES TOTALES PARA LA EMPRESA				
GRUPO PROFESIONAL		COSTE HORARIO SALARIAL	COSTE HORARIO NO SALARIAL	C = 1,4 x A + B
VI	Encargado	11,59 €	3,66 €	19,88 €
VII	Capataz	11,24 €	3,63 €	19,36 €
VIII	Oficial de primera	10,99 €	3,62 €	19,00 €
IX	Oficial de segunda	10,84 €	3,61 €	18,78 €
X	Ayudante	10,68 €	3,59 €	18,55 €
XI	Peón especializado	10,53 €	3,58 €	18,33 €
XII	Peón ordinario	10,38 €	3,57 €	18,11 €

3. MATERIALES

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)				
ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA				
CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO IMPORTE
O01OA010	112,830	h	Encargado	19,88 2.243,06
O01OA020	468,773	h	Capataz	19,36 9.075,44
O01OA030	986,793	h	Oficial primera	19,00 18.749,07
O01OA040	2,400	h	Oficial segunda	18,78 45,07
O01OA050	120,823	h	Ayudante	18,55 2.241,26
O01OA070	2.362,059	h	Peón ordinario	18,11 42.776,89
O01OB230	42,459	h	Oficial 1ª pintura	19,00 806,72
O01OB240	42,459	h	Ayudante pintura	18,55 787,61
			Grupo O01.....	76.725,14
TOTAL				76.725,14



REGISTRO GENERAL

Validación en <https://sede.iatavea.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CODIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01AA020	6,943	m3	Arena de río Ø/6 mm	17,14	119,01
P01AF030	1,320	t	Zahorra artif. ZA(0/20)	5,67	7,48
P01AF250	6.645,691	t	Árido machaqueo Ø/6 mm D.A.<25	8,14	54.095,93
P01AF260	2.674,073	t	Árido machaqueo 6/12 mm D.A.<25	7,86	21.018,21
P01AF270	1.071,886	t	Árido machaqueo 12/18 mm D.A.<25	7,36	7.889,08
P01AF800	609,282	t	Filler calizo mezcla bituminosa caliente factoría	34,39	20.953,33
P01CC020	1,720	t	Cemento CEM III/B-P 32,5 N sacos	99,96	171,92
P01DW050	1,624	m3	Agua	1,48	2,40
P01HMV220	1,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	85,29	93,82
P01LT040	25,560	mu	Ladrillo perforado bscs 24x11,5x7 cm	61,21	1.564,53
P01PL010	541,584	t	Betón 50/70 a pie de planta	573,75	310.734,02
P01PL210	60.989,916	kg	Emulsion asfáltica C60B3 TER	0,37	22.566,27
P01RF300	5,740	l	Imprimación DENSO® Primer VT	21,07	120,94
Grupo P01.....					439.336,83
P02EPT021D	1,000	u	Cerco y tapa fundición	120,91	120,91
P02EPW210	410,000	m	Perfil bituminoso TOK®-Band SK-25x8 mm	0,98	401,80
P02EPW220	205,000	u	Kit PUR bicomponente DENSOLASTIC®-KU	15,05	3.085,25
Grupo P02.....					3.607,96
P04RR070	19,090	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,37	26,15
Grupo P04.....					26,15
P25IE020	254,754	l	Pintura acrílica suelos verde	4,23	1.077,61
P25WW220	56,612	u	Pequeño material	0,91	51,52
Grupo P25.....					1.129,13
P27EH013	17.221,581	kg	Pintura termoplástica caliente	0,94	16.188,29
P27EH040	3.431,105	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,10	3.774,22
P27EH081	95,800	m	Reductor modular goma 50x40x5 cm negro	73,73	7.063,33
P27EH100	766,400	u	Anclaje rampas con taco, tornillo y arandela	1,80	1.379,52
P27ERS130	4,000	u	Señal triangular reflexiva E.G. 90 cm	51,37	205,48
P27EW010	14,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	12,04	168,56
Grupo P27.....					28.779,40
mP29NAA0210	25,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	87,50
mP29NAB095D	25,000	ud	Bolardo cilíndrico h=0.90m polietileno flex antiatropello i fij	59,50	1.487,50
Grupo mP2.....					1.575,00
TOTAL					474.454,47



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

4. MAQUINARIA



ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CODIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M03H020	2,548 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,55	6,50
M03MC110	225,660 h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 v/h	333,36	75,226,07
Grupo M03.....				75,232,56
M05EN030	0,030 h	Excav.hidráulica neumáticos 100 cv	51,75	1,55
M05FP030	403,823 h	Fresadora pavimento en frío a=2000 mm	193,21	78,022,64
M05PN010	286,234 h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	31,97	9,150,89
Grupo M05.....				87,175,08
M06MO020	33,780 h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,69	90,87
Grupo M06.....				90,87
M07AF010	1,211,469 h	Dumper rígido descarga frontal 1500 kg 4x2	4,42	5,354,69
M07AF030	296,527 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,00	1,779,16
M07CB010	605,735 h	Camión basculante 4x2 10 t	27,94	16,924,22
M07CB020	1,033,366 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	33,41	34,524,76
M07N060	4,038,230 m3	Canon a planta (RCD pétreo)	7,17	28,954,11
M07N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,32	0,32
M07W020	39,600 km	transporte t zahorra	0,13	5,15
Grupo M07.....				87,542,41
M08B020	1,509,317 h	Barredora remolcada c/motor aux.iliar	11,34	17,115,65
M08CA110	33,859 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,11	1,087,21
M08CB010	101,650 h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,15	4,386,19
M08EA100	225,660 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	94,32	21,284,26
M08NM010	0,010 h	Motoniveladora de 135 cv	62,22	0,62
M08RB020	190,800 h	Bandeja vibrante 300 kg	5,02	957,82
M08RN040	0,010 h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	55,56	0,56
M08RT050	225,660 h	Rodillo compactador tándem 10 t	50,17	11,321,37
M08RV020	225,660 h	Compactador asfáltico neumático automático 12/22 t	57,20	12,907,76
Grupo M08.....				69,061,44
M09F010	0,100 h	Cortadora de pavimentos	8,82	0,88
M09F070D	94,025 h	Barredora autopropulsada de 20 CV	22,07	2,075,13
Grupo M09.....				2,076,01
M11SA010	1,200 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,82	6,98
M11SP020	53,577 h	Equipo pintabandas spray	37,83	2,026,82
Grupo M11.....				2,033,80
TOTAL				323,212,18



2022 - 45008
REGISTRO GENERAL
Ayuntamiento de Talavera de la Reina
28/10/2022 13:50



A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PRECIOS DESCOMPUESTOS



ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

28/10/2022 13:50

0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
02.01	m2		CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=5 cm			
Suministro y puesta en obra de 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, extendida y compactada, incluido filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, totalmente terminado. incluso cortes y fresados necesarios en juntas con pavimento de aglomerado u hormigón existente.						
U03VCS080	0,120	t	MBC TIPO AC-16 SURF 50/70 D	49,79	5,97	
				Materiales	5,97	
				Suma la partida.....	5,97	
				Costes indirectos.....	3,00%	0,18
				TOTAL PARTIDA.....		6,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
02.02	m2		RIEGO ADHERENCIA CON EMULSIÓN TERMOADHERENTE C60B3 TER			
Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente tipo C60B3 TER con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
O01OA070	0,002	h	Peón ordinario	18,11	0,04	
M07AF030	0,002	h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,00	0,01	
M08B020	0,002	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,34	0,02	
M08CB010	0,001	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,15	0,04	
P01PL210	0,600	kg	Emulsión asfáltica C60B3 TER	0,37	0,22	
				Mano de obra.....	0,04	
				Maquinaria.....	0,07	
				Materiales	0,22	
				Suma la partida.....	0,33	
				Costes indirectos.....	3,00%	0,01
				TOTAL PARTIDA.....		0,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
02.03	m2		SANEO BLANDÓN 60 cm ZA + 30 cm HM-20			
Reparación y saneo de blandones: con una profundidad de 0,90 m, incluso serrado de los bordes, preparación de la superficie de asiento, con 60 cm de zahorra artificial ZA0/20, y 30 cm de hormigón HM-20/P/40/X0. Zahorra extendida en capas de 30 cm compactadas, riego de sellado, incluyendo excavación y refinado de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero, excluida la capa de rodadura. Áridos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
O01OA020	0,150	h	Capataz	19,36	2,90	
O01OA070	0,371	h	Peón ordinario	18,11	6,72	
P01AF030	1,320	t	Zahorra artif. ZA0/20	5,67	7,48	
P01HNV220	0,300	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	85,29	25,59	
M09F010	0,100	h	Cortadora de pavimentos	8,82	0,88	
M05EN030	0,030	h	Excav. hidráulica neumáticos 100 cv	51,75	1,55	
M07CB020	0,060	h	Camión basculante 4x4 de 14 t	33,41	2,00	
M08NM010	0,010	h	Motoniiveladora de 135 cv	62,22	0,62	
M08RN040	0,010	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	55,56	0,56	
M08CA110	0,010	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,11	0,32	
M07W020	39,600	km	transporte t zahorra	0,13	5,15	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	0,32	0,32	
				Mano de obra.....	9,62	
				Maquinaria.....	11,40	
				Materiales	33,07	
				Suma la partida.....	54,09	
				Costes indirectos.....	3,00%	1,62
				TOTAL PARTIDA.....		55,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PUESTA A COTA DE POZOS Y REGISTROS						
03.01	u		PUESTA A COTA POZOS DE REGISTRO + JUNTA			
Corrección a nueva rasante de tapas de pozos de registro con fábrica de ladrillo perforado tosco, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSV-W2 con p.p. de medios auxiliares, incluso colocación de cerco y tapa de fundición existentes, e insonorización de tapa mediante la aplicación de masilla bicomponente a base de poliuretano DENSOLASTIC®-KU o similar, antivibratoria y antirruídos de alta resistencia química y mecánica, de densidad 0,75 kg/l, formando una capa de 3mm de espesor de masilla, aplicado sobre la base previamente descubierta, barrida, cepillado de óxidos y secada con soplete a gas y previa aplicación con brocha de imprimación DENSO®-Primer VT o similar (5-10 minutos de secado) y pegado de perfil TOK®-Band SK-25x8 mm o similar con 3-4 mm de resalte sobre el borde. La mezcla bicomponente, con relación A:B= 100:24 en peso, se batirá 2 minutos y se aplicará directamente del envase y se dejará secar 10-20 minutos antes de colocar la tapa, presionando para asentar. l/p.p. medios auxiliares.						
O01OA020	0,100	h	Capataz	19,36	1,94	
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,00	9,50	
O01OA070	0,600	h	Peón ordinario	18,11	10,87	
M08RB020	0,300	h	Bandeja vibrante 300 kg	5,02	1,51	
P01LT040	0,040	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	61,21	2,45	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	77,86	0,78	
P04RR070	0,030	kg	Mortero revoco CSV-W2	1,37	0,04	
P02EPW220	1,000	u	Kit PUR bicomponente DENSOLASTIC®-KU	15,05	15,05	
P02EPW210	2,000	m	Perfil bituminoso TOK®-Band SK-25x8 mm	0,98	1,96	
P01RF300	0,028	l	Imprimación DENSO® Primer VT	21,07	0,59	
				Mano de obra.....	22,31	
				Maquinaria.....	1,51	
				Materiales	20,87	
				Suma la partida.....	44,69	
				Costes indirectos.....	3,00%	1,34
				TOTAL PARTIDA.....		46,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS						
03.02	u		PUESTA A COTA IMBORNAL			
Corrección a nueva rasante de rejillas de imbornal con fábrica de ladrillo perforado tosco, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición existente, totalmente terminado						
O01OA020	0,100	h	Capataz	19,36	1,94	
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,00	9,50	
O01OA070	0,600	h	Peón ordinario	18,11	10,87	
M08RB020	0,300	h	Bandeja vibrante 300 kg	5,02	1,51	
P01LT040	0,040	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	61,21	2,45	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	77,86	0,78	
P04RR070	0,030	kg	Mortero revoco CSV-W2	1,37	0,04	
				Mano de obra.....	22,31	
				Maquinaria.....	1,51	
				Materiales	3,27	
				Suma la partida.....	27,09	
				Costes indirectos.....	3,00%	0,81
				TOTAL PARTIDA.....		27,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Mano de obra.....	0,06
Maquinaria.....	0,11
Materiales.....	0,35
Suma la partida.....	0,54
Costes indirectos..... 3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....	0,56

04.02	m	MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA 40 cm		
		Marca vial reflexiva de tipo II (RR) continua/discontinua blanca, de 40 cm de ancho, ejecutada con pintura termo-plástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr/m2, realmente pintado, excepto premarcarje.		
O010A030	0,010 h	Oficial primera	19,00	0,19
O010A070	0,010 h	Peón ordinario	18,11	0,18
M07AF030	0,002 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,00	0,01
M08B020	0,003 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,34	0,03
M11SP020	0,003 h	Equipo pintabandas spray	37,03	0,11
P27EH013	1,200 kg	Pintura termoplástica caliente	0,94	1,13
P27EH040	0,230 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,10	0,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Mano de obra.....		5,20
Maquinaria.....		0,26
Materiales		3,48
Suma la partida.....		8,94
Costes indirectos.....	3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....		9,21

Página 5

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Mano de obra.....		5,63
Materiales.....		3,95
Suma la partida.....		9,62
Costes indirectos.....	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....		9,91

Página 6



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
05.01		u	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA RA 2. 90 cm Señal triangular de lado 90 cm, reflectante RA 2 , troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01OA020	0,300	h	Capataz	19,36	5,81	
O01OA040	0,600	h	Oficial segunda	18,78	11,27	
O01OA070	0,600	h	Peón ordinario	18,11	10,87	
M11SA010	0,300	h	Ayudadora gasolina 1 persona	5,82	1,75	
P27ERS130	1,000	u	Señal triangular reflexiva E.G. 90 cm	51,37	51,37	
P27EW010	3,500	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	12,04	42,14	
P01HMV220	0,200	m3	Homónim HM-20/P/2001 central	85,29	17,06	

Mano de obra.....		27,95
Maquinaria.....		1,75
Materiales.....		110,57
Suma la partida.....		140,27
Costes indirectos.....	3,00%	4,21
TOTAL PARTIDA.....		144,48

TOTAL PARTIDA.....	144,48

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS						
06.01		ud	REPARACIÓN DE ARQUETA DE INSTALACIONES			
			Reparación o reconstrucción, corrección a nueva rasante, de arquetas de instalaciones ubranas incluidas las de electricidad y telecomunicaciones con fábrica de ladrillo perforado tscso, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición similar a la existente, totalmente terminado			
O01QA020	0,100	h	Capataz	19,36	1,94	
O01QA030	0,500	h	Oficial primera	19,00	9,50	
O01QA070	0,750	h	Peón ordinario	18,11	13,58	
M08RB020	0,300	h	Bandeja vibrante 300 kg	5,02	1,51	
P01LT040	0,160	mu	Ladrillo perforado tscso 24x11,5x7 cm	61,21	9,79	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	77,86	1,56	
P04RR070	0,040	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,37	0,05	
CEPEPT021D	1,000	u	Cerco y tapa fundición	120,91	120,91	

Mano de obra.....		25,02
Maquinaria.....		1,51
Materiales.....		132,31
Suma la partida.....		158,84
Costes indirectos.....	3,00%	4,77
TOTAL PARTIDA.....		163,61

06.02	m2	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRA		
		Limpieza y terminación de obra por medios mecánicos y/o manuales	incluso medios auxiliares con retirada de material . Medición de superficie realmente ejecutada.	
M09F07D	0,001 h	Barredora autopropulsada de 20 CV	22,07	0,02
O01A090LIM	0,001 h	Cuadrilla de limpieza	27,84	0,03

Mano de obra.....	0,03
Maquinaria.....	0,02
TOTAL PARTIDA.....	0,05

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

REGISTRO GENERAL

2022 - 45008

28/10/2022 13:50



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD					
SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD					

Sin descomposición

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS					
SUBCAPÍTULO 08.01 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN					

Sin descomposición

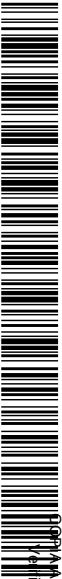
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49





A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN DE AUTENTICIDAD
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PRECIOS AUXILIARES



Ayuntamiento de Talavera de la Reina

REGISTRO GENERAL

2022 - 45008

28/10/2022 13:50



¡FIRMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A080		m3	MORTERO CEMENTO M-5 Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-16 y UNE-EN 998-2:2004.			
O010A070	1,700	h	Peón ordinario	18,11		30,79
M03H#020	0,400	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,55		1,02
P01CC020	0,270	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,96		26,99
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm	17,14		18,68
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,48		0,38

TOTAL PARTIDA.....	77,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

O01OA090LIM	h	Cuadrilla de limpieza		
O01OA030	0,500 h	Oficial primera	19,00	9,50
O01OA050	0,500 h	Ay udante	18,55	9,28
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	18,11	9,06

TOTAL PARTIDA.....	27,84

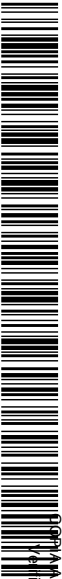
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U03VCS080	t	MBC TIPO AC-16 SURF 50/70 D		
		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de entre 4 y 5 cm según PG-3 Orden FOM/2523/2014, con áridos con desgaste de los ángulos <25, fabricada y puesta en obra, en mezcla densa, extendido y compactación, incluso filler de aportación (relación filler/betún 1,2) y betún (4,5%). Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
O010A010	0,010 h	Encargado	19,88	0,20
O010A030	0,010 h	Oficial primera	19,00	0,19
O010A070	0,030 h	Peón ordinario	18,11	0,54
M05PN010	0,020 h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	31,97	0,64
M03MC110	0,020 h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 l/h	333,36	6,67
M07CB020	0,020 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	33,41	0,67
M08EA100	0,020 h	Extendidora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	94,32	1,89
M08RT050	0,020 h	Rodillo compactador tandem 10 t	50,17	1,00
M08RV020	0,020 h	Compactador asfalto neumático automatico 12/22 t	57,20	1,14
M08CA110	0,003 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,11	0,10
P01AF250	0,589 t	Árido machaqueo 0/6 mm D.A.<25	8,14	4,79
P01AF260	0,237 t	Árido machaqueo 6/12 mm D.A.<25	7,86	1,86
P01AF270	0,095 t	Árido machaqueo 12/18 mm D.A.<25	7,36	0,70
P01PL010	0,048 t	Betún 50/70 a pie de planta	573,75	27,54
P01AF800	0,054 t	Filler calizo mezcla bituminosa caliente factoria	34,39	1,86

TOTAL PARTIDA.....	49,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS





A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ANEJO 2

PLAN DE OBRA





ÍNDICE.

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PLAZO ESTIMADO	3



[illegible]



ANEJO 3

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c370e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

ÍNDICE DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.	MEMORIA.....	3
1.1.	Introducción	3
1.2.	Descripción de las Obras.....	3
1.3.	Definición de Productor de RCD	3
1.4.	Definición de Poseedor de RCD	4
1.5.	Identificación de Residuos	4
1.6.	Estimación de Residuos.	6
1.7.	Medidas de Separación de los Residuos en Obra.	6
1.8.	Reutilización de Residuos	7
1.9.	Destino de los Residuos.....	7
1.10.	Medidas de Prevención.....	8
2.	PLANOS	9
3.	PLIEGO de PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	11
3.1.	Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)	11
3.2.	Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008).....	11
3.3.	Personal de Obra	12
3.4.	Prescripciones de Carácter General.....	12
3.5.	Prescripciones de Carácter Particular.	12
3.6.	Normativa de Obligado Cumplimiento	13
4.	PRESUPUESTO.	14





1. MEMORIA

1.1. Introducción

Se redacta el presente Anejo en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, (Ministerio de la Presidencia BOE n. 38 de 13/2/2008) por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece la necesidad de incluir en el proyecto de la obra un Estudio de Gestión de los Residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta.

El presente Estudio servirá de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución.

Además, se exponen y analizan los diferentes puntos exigidos por el R.D. 105/2008:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

En el caso de existir residuos peligrosos, se deberá hacer un inventario de los que se generarán, prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

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

1.2. Descripción de las Obras.

Las obras objeto del presente proyecto consisten en el asfaltado de varias avenidas y vías públicas principales de Talavera de la Reina. El proyecto incluye la repavimentación de las siguientes vías públicas:

- Avenida de Madrid, tramo entre glorieta de ronda sur y glorieta de Centro comercial
- Avenida de Castilla La Mancha
- Avenida de Toledo.
- Calle Francisco Aguirre, tramo entre glorieta de Reyes Católicos y calle Francisco Pizarro
- Calle Carpinteros.

La superficie afectada de calles es de 57.351 m2.

1.3. Definición de Productor de RCD

Se considera productor de RCD a la persona física o jurídica que cumpla alguno de los siguientes requisitos:

- Ser titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- Efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.





- Importe o adquiera en cualquier Estado miembro de la Unión Europea residuos de construcción y demolición.

1.4. Definición de Poseedor de RCD

La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

1.5. Identificación de Residuos

El Real Decreto 105/2008 define RCD como cualquier residuo que se genere en una obra de construcción y demolición.

Los RCD son, por tanto, residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

La identificación de los residuos generados, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/202 es la siguiente:

- **RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- **RCDs de Nivel II.-** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto

de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados en la obra serán los siguientes:

A.1.: RCDs NIVEL I			
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
A.2.: RCDs NIVEL II			
RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
1. Asfalto			
x 17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Otros
2. Madera			
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3. Metales			
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 02	Aluminio	Reciclado	
17 04 03	Plomo		
17 04 04	Zinc		
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	
17 04 06	Estaño		
x 17 04 06	Metales mezclados	Reciclado	
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
4. Papel			
20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
5. Plástico			
x 17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6. Vidrio			
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7. Yeso			
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs



Se marcan las operaciones previstas inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

OPERACIÓN PREVISTA	
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero o gestor autorizado.
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)

El material procedente del fresado se llevará a planta de gestión de RCD salvo que el Director de Obra indique lo contrario. Se podrá emplear para el acondicionamiento de caminos u otras zonas indicadas por el Director de Obra sin que esta operación de lugar a un abono independiente.

Una vez reconocidas las tipologías y cantidades de residuos generados se identifica el destino de cada uno de ellos

Las empresas de Gestión y Tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Administración competente para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos.
- RNP: Residuos NO peligrosos.
-

Por tanto, las cantidades finales de residuos obtenidas y el destino de las mismas quedan reflejados en la siguiente tabla.



A.1.: RCDS NIVEL I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,0000
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,0000
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,0000

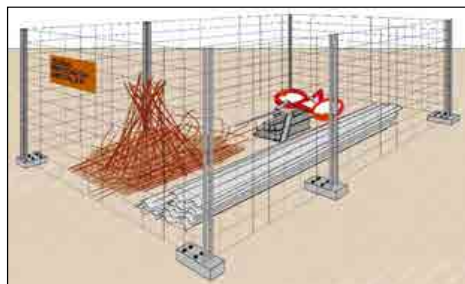
A.2.: RCDS NIVEL II

RCD: Naturaleza no pétreas		Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
1. Asfalto				
x	17 03 02 Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Otros	9617,74
2. Madera				
	17 02 01 Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0000
3. Metales				
	17 04 01 Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0000
	17 04 02 Aluminio	Reciclado		0,0000
	17 04 03 Plomo			0,0000
	17 04 04 Zinc			0,0000
	17 04 05 Hierro y Acero	Reciclado		0,0000
	17 04 06 Estaño			0,0000
x	17 04 06 Metales mezclados	Reciclado		4,965
	17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,0000
4. Papel				
	20 01 01 Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0000
5. Plástico				
x	17 02 03 Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	49,645
6. Vidrio				
	17 02 02 Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0000
7. Yeso				
	17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0000

RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
1. Arena Grava y otros áridos					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	24,574
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,0000
2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	195,581
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos					
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,475



ZONA HABILITADA PARA LIMPIEZA DE CUBAS DE HORMIGÓN



ZONA HABILITADA PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS METÁLICOS



EJEMPLOS DE CARTELES PARA INDICACIÓN DE LOS DEPÓSITOS A REALIZAR EN CADA CASO



3. PLIEGO de PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

3.1. Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “Plan de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- Pliego de Condiciones
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

3.2. Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones

de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.
- Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.





- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.
- En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.
- Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD's adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.
- En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
- Tanto los escombros, como otros residuos generados por la construcción, serán retirados en el plazo más breve posible y siempre antes de proceder a la recepción de las obras.

3.6. Normativa de Obligado Cumplimiento

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.





A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

Con la finalidad de no duplicar el importe de gestión de residuos de ciertas unidades de obra, en la tabla anterior no se han incluido las toneladas de residuos generadas en las siguientes actuaciones:

- El importe correspondiente a la gestión del material fresado, ya que el canon de vertido de este material está considerado dentro de la unidad de obra “Carga y transporte planta valorización”.

Los precios de proyecto para estos cánones de vertido son:

- Canon de vertido a planta de RCD de naturaleza pétreo: 7,15 €/m³

Por otra parte, es necesario mencionar que el volumen de residuos de naturaleza pétreo que aparece en la tabla anterior, se corresponde con los materiales extraídos en las excavaciones en zanja realizadas para la instalación o reposición de servicios, en la colocación de la señalización vertical y en el resto de obras incluidas en el proyecto.





ANEJO 4

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD





MEMORIA



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
OFICINA TÉCNICA

PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

ÍNDICE.

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 6

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD..... 6

3. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 7

4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO..... 7

5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 8

6. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES..... 9

6.1. La Eficacia Preventiva Perseguida por el Estudio de Seguridad Y Salud 9

6.2. Actuaciones a Realizar 9

6.3. Interferencias con Servicios Afectados 9

6.4. Actuaciones a Considerar en Caso de Interferir con Servicios Afectados. 9

6.4.1. Líneas eléctricas enterradas..... 9

6.4.2. Líneas eléctricas aéreas..... 9

6.4.3. Conducciones subterráneas: agua 10

6.5. Riesgos de daños a terceros 11

6.6. Duración de las Obras..... 11

6.7. Número de Trabajadores 12

7. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES 12

7.1. Instalaciones Provisionales con Módulos Prefabricados..... 12

8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LAS PROTECCIONES 12

9. PROTECCIONES COLECTIVAS 12

10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL..... 13

11. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS 13

11.1. Señalización Vial..... 13

11.2. Señalización de los Riesgos del Trabajo 13

12. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL..... 14

12.1. Primeros Auxilios 14

12.2. Maletín botiquín de primeros auxilios..... 14



estudio A.I.A.

ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PÁG. 3

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49



12.3. Medicina Preventiva.....	14	14.2.4. Písones	30
12.3.1. Principios generales de actuación de emergencia	14	14.2.5. Camiones y dúmpers.....	30
12.3.2. Evaluación del lugar del accidente	14	14.2.6. Motovolquetes.....	32
12.3.3. Como mover al accidentado.....	14	14.3. Medios de Fabricación y Puesta en Obra de Firmes y Pavimentos	33
12.3.4. Pedir ayuda.....	14	14.3.1. Centrales de fabricación de mezclas bituminosas	33
12.3.5. Ganar la confianza de la víctima.....	15	14.3.2. Extendedora de aglomerado asfáltico	33
12.3.6. Evaluación del accidentado	15	14.3.3. Compactador de neumáticos.....	34
12.3.7. Hemorragias	15	14.3.4. Rodillo vibrante autopropulsado	34
12.3.8. Pérdida del conocimiento	15	14.3.5. Camión basculante.....	34
12.3.9. Fracturas.....	16	14.4. Acopios y almacenamientos	35
12.3.10. Entablillado.....	16	14.4.1. Acopio de tierras y áridos	35
12.3.11. Electrocución	16	14.4.2. Acopio de tubos, marcos, elementos prefabricados y ferralla	35
12.3.12. Quemaduras	16	14.4.3. Almacenamiento de pinturas, desencofrante y combustibles	35
13. MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	17	14.5. Instalaciones Auxiliares.....	35
13.1. Firmes y Pavimentos	17	14.5.1. Instalaciones eléctricas provisionales de obra.....	35
13.1.1. Puesta en obra de capa de firme bituminoso nuevo	17	14.6. Maquinaria y Herramientas Diversas.....	36
13.1.2. Fresado de pavimentos	18	14.6.1. Camión grúa	36
13.2. Servicios Afectados	18	14.6.2. Grúa móvil.....	36
13.2.1. Conducciones	19	14.6.3. Compresores	37
13.3. Actividades diversas	25	14.6.4. Cortadora de pavimento	37
13.3.1. Replanteo	25	14.6.5. Martillos neumáticos	37
13.3.2. Señalización, balizamiento y defensa de la vía de nueva construcción	25	14.6.6. Sierra circular de mesa.....	37
13.3.3. Actuaciones en la obra de los servicios técnicos.....	26	14.6.7. Pistola fijaclavos.....	38
14. MEDIDAS PREVENTIVAS MAQUINARIA, INSTALACIONES AUXILIARES Y EQUIPOS.....	26	14.6.8. Soldadura oxiacetilénica y oxicorte	38
14.1. Medidas Generales para Maquinaria Pesada	26	14.6.9. Taladro portátil	38
14.1.1. Recepción de la máquina	26	14.6.10. Herramientas manuales	38
14.1.2. Utilización de la máquina	26	15. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES	39
14.1.3. Reparaciones y mantenimiento en obra	27	16. SISTEMA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA	39
14.2. Maquinaria de Demoliciones y Transporte.....	28	17. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA	39
14.2.1. Palas cargadoras.....	28	18. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	39
14.2.2. Retroexcavadoras.....	28		
14.2.3. Rodillos vibrantes	29		



19.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	39
20.	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	40
21.	LIBRO DE REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN	40
22.	PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA	40
22.1.	Objeto y Desarrollo	40
22.2.	Definición y Clasificación de las Emergencias	40
22.3.	Acciones a emprender	41
22.4.	Equipos de Emergencia y Autoprotección	41
22.5.	Instrucciones Operativas – Planes de Emergencia Particulares.....	44
22.5.1.	Prevención de incendios	45





1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con el mencionado articulado el Plan será sometido para su aprobación expresa, mediante un Acta de Aprobación del Plan de Seguridad emitido por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución antes del inicio de la obra; después de su aprobación, una copia se quedará en obra, otra será para la Dirección Facultativa, otra para el Coordinador de Seguridad, entregando una a la Autoridad Laboral competente y quedándose la empresa con otra. Será documento de obligada presentación ante la Autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud para la realización de sus funciones.

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- El transporte del personal.
- Los trabajos con maquinaria ligera.
- Los primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Los Comités de Seguridad y Salud.
- El libro de incidencias.

Quede claro que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y, por supuesto, en todo momento la Dirección Facultativa.

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el Artículo 4 del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre se indica la obligatoriedad, por parte del promotor, para que se realice un Estudio de Seguridad y Salud en los Proyectos para las obras de construcción, siempre que se cumplan alguno de los siguientes supuestos:





- I. Presupuesto de Ejecución por Contrata superior a 450.759,07 Euros.
- II. Duración estimada de los trabajos superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores.
- III. Volumen de mano de obra superior a 500 jornadas.
- IV. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En la presente obra se cumplen o se superan el primer y tercer punto anteriormente expuesto, por lo que se indica la obligatoriedad de realizar el Estudio de Seguridad y Salud

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, de 10 de marzo) (B.O.E. 14-3-1980).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-1971) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-1971) (B.O.E. 11-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas (O.M. 20-5-1952) (B.O.E. 15-6-52) y Ordenes Complementarias de 10-12-1953 y 23-9-1966.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-1970) (B.O.E. 5/7/8-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (Normas Técnicas Reglamentarias MT) (O.M. 17-5-1974) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento de Explosivos (R.D. 2114/1978, 2-3-1978) (B.O.E. 7-9-78).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002, de 2 de agosto) (B.O.E. 18-9-02).
- Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-1977) (B.O.E. 17-6-77).
- R.D. 1403/1986, de 9 de mayo (B.O.E. 8-7-86). "Normas sobre Señalización de Seguridad en Centros de Trabajo".
- Normas para Señalización de Obras de Carreteras (O.M. de 14-3-1960) (B.O.E. 23-3-60).
- Ordenanza de la Industria Siderometalúrgica (O.M. 29-7-1970).

- Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera (Real Decreto 863/1985 2-4-1985) y Ordenes posteriores aprobando las Instrucciones Técnicas Complementarias (B.O.E. 12-6-85).
- Código de la Circulación.
- Normas de la Dirección General de Carreteras sobre señalización.
- Convenio colectivo Provincial de la Construcción.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, nº 31/1995 de 8 de Noviembre.
- Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses. (O.M. 12-3-1996).
- R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero.
- R.D. 1495/1986 de 26 de mayo. "Reglamento de Seguridad en las máquinas". (B.O.E. de 21-7-1986).
- Normas UNE del Instituto Español de Normalización.

y todas aquellas Normas o Reglamentos en vigor durante la ejecución de las obras, que pudieran no coincidir con las vigentes en la fecha de redacción del Estudio.

4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

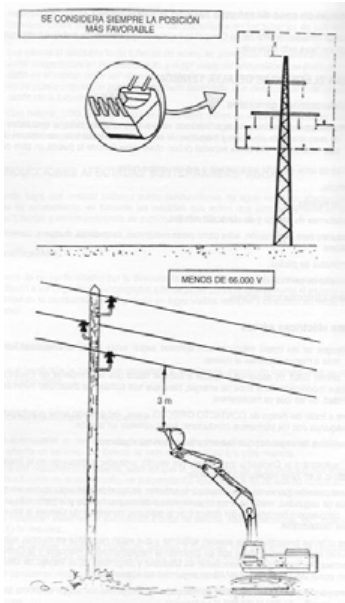
Nombre del promotor de la obra:	Ayuntamiento de Talavera de la Reina Oficina Técnica
Nombre del proyecto:	Proyecto de asfaltado en avenidas y vías públicas principales de Talavera de la Reina correspondientes al año 2022.
Nombre y titulación del proyectista:	Ramón Sánchez de León Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
El plazo de la ejecución de la obra adjudicada:	4 meses





- Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.
- Colaborar con el proyectista para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que permitan incorporar los Principios de Acción Preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que eliminen o disminuyan los riesgos.
- Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.
- Relacionar los riesgos inevitables especificando las soluciones para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que se utilizará definir las: soluciones por aplicación de

- j. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- k. Definir las actuaciones a seguir en el caso de accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- l. Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
- m. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- n. Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsible trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.



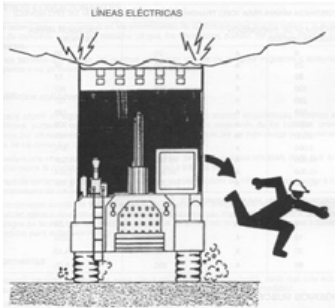
A pesar de que en los gráficos la máquina representada es una retroexcavadora, esto es aplicable a todo tipo de maquinaria a utilizar. (camiones, grúa autopulsada, retroexcavadora, etc...)

6.4.2.1. Accidentes con Máquina

En el caso de contacto de la línea aérea con maquinaria de excavación, transporte, etc... deben observarse las siguientes normas:

- El conductor o maquinista
 - Conservará la calma incluso si los neumáticos comienzan a arder.
 - Permanecer en su puesto de mando o en la cabina, debido a que allí está libre del riesgo de electrocución.
 - Se intentará retirar la máquina de la línea y situarla fuera de la zona peligrosa.
 - Advertirá a las personas que allí se encuentren de que no deben tocar la máquina.

- No descenderá de la máquina hasta que ésta no se encuentre a una distancia segura. Si descendiese antes, el conductor entra en el circuito línea-aérea-máquina-suelo y está expuesto a electrocutarse.
- Si es imposible separar la máquina, y en caso de absoluta necesidad, el conductor o maquinista no descenderá utilizando los medios habituales, sino que saltará lo más lejos posible de la máquina evitando tocar ésta



6.4.2.2. Modo de actuación

- No tocar la máquina o la línea de caída de tierra.
- Permanecer inmóvil o salir de la zona a pequeños pasos.
- Advertir a las otras personas amenazadas de no tocar la máquina o la línea y de no efectuar actos imprudentes.
- Advertir a las personas que se encuentren fuera de la zona peligrosa de no acercarse a la máquina.
- Hasta que no se realice la separación entre la línea eléctrica y la máquina y se abandone la zona peligrosa no se efectuarán los primeros auxilios a la víctima.

6.4.3. Conducciones subterráneas: agua

Cuando haya que realizar los trabajos sobre las conducciones de impulsión de la Confederación Hidrográfica del Tago, se tomarán las medidas que eviten que accidentalmente se dañen estas tuberías y en consecuencia se suprima el servicio, éstas son:

Identificación



Señalización

Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

Recomendaciones en ejecución

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la tubería en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la tubería, caso en que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud, se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por la maquinaria, herramientas, etc.
- Se instalarán sistemas de iluminación a base de balizas, hitos reflectantes, etc., cuando el caso lo requiera.
- Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio si no es con la autorización de la Compañía instaladora.
- No almacenar ningún tipo de material sobre conducción.
- Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.

Nos encontraremos esta situación cuando, se den los motivos antes expuestos en el apartado de líneas eléctricas enterradas.

- Obras ya en curso (independientes de nuestros trabajos).
- Excavación necesaria para poder realizar un mejor apoyo de nuestra maquinaria, o bien ganar terreno para poder acceder al tajo.
- Rotura del pavimento o desplome de tierras por sobrepeso de la maquinaria empleada.
- Presencia de conducciones de agua a la hora de excavar la zona de actuación



6.5. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Los daños a terceros se pueden producir en las intersecciones con las carreteras y caminos, habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos, al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos.
- Los caminos actuales que cruzan el terreno de la obra entrañan un riesgo adicional, debido a la circulación de personas ajenas, una vez iniciados los trabajos.

La circulación de vehículos por la zona afectada, que deberá ser interrumpida en algunos casos concretos, generará riesgos al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos.
- Será preceptivo el uso de señales de tráfico y balizas luminosas por la noche en los puntos donde se interfiere la circulación y en las vías de acceso a las zonas de trabajo.
- En cuanto a los peatones, se dispondrá de vallas de limitación y protección, balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en los puntos de acceso a las zonas de trabajo, acopio de maquinaria, instalaciones, etc...
- En caso de corte de carretera se colocarán todas aquellas señales que sean necesarias, y que cumplan con la actual legislación vigente al respecto, tanto de señales viales (Norma 8.3 I-C) como las señales de seguridad (Real Decreto de 14 de abril de 1.997, nº 485/1997). Estos deben ser aprobados por la Dirección Facultativa, pudiendo estar sometidos a variaciones a lo largo de la obra, basándose en las necesidades o modificaciones que pudieran presentarse.
- Se acotarán todas las zonas susceptibles de intromisión de terceros, con existencia de riesgos para la salud de los mismos.
- Colocación de barandillas de protección en todas aquellas zonas por donde se prevea el paso de terceros y que pueda existir riesgo de caída en altura.
- Colocación de paneles informativos, destinados a informar sobre la conducta a seguir.
- Además, existirá personal de obra destinado a la vigilancia de los mismos, para de esta forma prevenir cualquier otro tipo de riesgo que pudiera ocasionarse.

6.6. DURACIÓN DE LAS OBRAS

El plan de ejecución de obra a elaborar por el contratista debe recoger las unidades del proyecto de adjudicación y las de seguridad y salud, de forma desglosada con el fin de que puedan ser puestas en obra en el momento oportuno para lograr su eficacia. Recordamos que el plan de ejecución de obra, es un documento abierto a cuantos ajustes recomienden o exijan los problemas de la ejecución de la



obra, en consecuencia, este documento sufrirá los ajustes necesarios durante la construcción, que como es obligado, contarán con la autorización del Director de Obra.

Antes del comienzo de los trabajos se entregará copia del Plan Real de ejecución de Obra al Coordinador de Seguridad y Salud, así como las posibles actualizaciones que vaya sufriendo durante el transcurso de la obra.

La duración estimada de las obras es de 4 meses.

6.7. NÚMERO DE TRABAJADORES

Se prevé un número máximo de 15 trabajadores, en los momentos de mayor rendimiento de obra.

7. **INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES**

Los problemas originados por el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen intimidad y relación con otras personas se consideran en el diseño de las instalaciones provisionales y quedan resueltos en los planos de ubicación y plantas de las mismas, de este estudio de seguridad y salud.

Se le ha dado un tratamiento uniforme, procurando evitar la dispersión de los trabajadores por toda la obra, con el consiguiente desorden y aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra y el aseo deficiente de las personas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

- Aplicar los requisitos regulados por la legislación vigente.
- Quedan centralizadas metódicamente.
- Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o sean trabajadores autónomos o de esporádica concurrencia en la obra.
- Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
- Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.



7.1. INSTALACIONES PROVISIONALES CON MÓDULOS PREFABRICADOS

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

CUADRO INFORMATIVO DE NECESIDADES	
Nº de módulos necesarios aseo:	1 und.
Nº de módulos necesarios:	1 und.
Nº de retretes:	9 trab.: 25 trab. = 1 und.
Nº de lavabos:	9 trab.: 10 trab. = 1 und.
Nº de duchas:	9 trab.: 10 trab. = 1 und.

8. **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LAS PROTECCIONES**

El análisis y evaluación de riesgos realizado se adjunta en el Anexo 1 del presente estudio.

Los riesgos analizados, se eliminan o disminuyen en sus consecuencias y evalúan, mediante soluciones constructivas, de organización, protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: “riesgo trivial”, “riesgo tolerable” o “riesgo moderado”, mediante la aplicación además, de los criterios de las estadísticas de siniestralidad publicados por la Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

9. **PROTECCIONES COLECTIVAS**

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar las contenidas en el siguiente listado:



- Tapas provisionales arqueta - Tapas provisionales pozo - Barandilla protección lateral zanjas - Valla enrejado galvanizado - Valla contención de peatones - Lámpara portátil mano - Toma de tierra	- Transformador de seguridad - Cuadro general obra - Cuadro secundario obra - Extintores - Malla polietileno de seguridad - Barrera de seguridad portátil

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores, y por el resto de las personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Casco de seguridad - Cubrecabezas ext. Incendios - Casco seguridad dieléctrico - Pantalla seguridad soldador - Pantalla casco seguridad soldar - Pantalla soldadura oxiacetilénica - Pantalla contra partículas - Gafas contra impactos - Gafas antipolvo - Semi máscara antipolvo 1 filtro - Filtro recambio mascarilla - Cascos protectores auditivos - Juego tapones antiruido - Faja de protección lumbar - Cinturón portaherramientas - Mono de trabajo poliéster-algodón - Traje impermeable - Traje agua verde ingeniero - Traje extinción de incendios	- Parka para el frío - Mandil cuero para soldador - Peto reflectante de seguridad - Guantes de lona - Guantes piel-conductor - Guantes de látex-anticorte - Guantes de neopreno - Guantes de nitrilo - Guantes uso general serraje - Guantes alta resistencia al corte - Guantes soldador - Guantes aislantes 5000 v. - Botas altas de agua (negras) - Botas de seguridad - Polainas soldadura - Polainas extinción de incendios - Rodilleras - Almohadilla de poliuretano

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:



11.1. SEÑALIZACIÓN VIAL

Los trabajos a realizar originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible.

La señalización y el balizamiento dispuesto se realizará según lo indicado por la Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre “Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado”

11.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este documento de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a modo informativo.

- RT. Acústicas, sirena de peligro. - RT. Advertencia, cargas suspendidas. Mediano. - RT. Advertencia, materias inflamables. Grande. - RT. Advertencia, peligro en general. Grande. - RT. Advertencia, peligro en general. Mediano. - RT. Advertencia, peligro en general. Pequeño. - RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Grande. - RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Mediano. - RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Pequeño. - RT. Cinta de advertencia de peligro (colores amarillo y negro). - RT. Lucha contra incendios, extintor. Grande. - RT. Obligación, EPI., de cabeza. Mediano. - RT. Obligación, EPI., de cara. Mediano. - RT. Obligación, EPI., de cara. Pequeño. - RT. Obligación, EPI., del cuerpo. Mediano. - RT. Obligación, EPI., del oído. Mediano. - RT. Obligación, EPI., del oído. Pequeño.	- RT. Obligación, EPI., de manos. Mediano. - RT. Obligación, EPI., de pies. Mediano. - RT. Obligación, EPI., de vías respiratorias. Mediano. - RT. Obligación, EPI., de vista. Mediano. - RT. Obligación, EPI., obligatoria contra caídas. Mediano. - RT. Obligación, EPI., obligatoria contra caídas. Pequeño. - RT. Obligación, obligación general. Mediano. - RT. Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas. Grande. - SV. Balizamiento reflectante, captafaro lado derecho e izquierdo, TB-10. - SV. Balizamiento reflectante, cono, TB-6, 70 cm. de altura. - SV. Balizamiento reflectante, guirnalda, TB-13. - SV. Balizamiento reflectante, marca vial naranja, TB-12. - SV. Balizamiento reflectante, panel direccional alto, TB-1, 195 x 95 cm. - SV. Defensa, barrera de seguridad rígida portátil, TD-1.



12. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

12.1. PRIMEROS AUXILIOS

Aunque el objetivo global de este plan de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

12.2. MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

12.3. MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, el contratista, prevé en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realizar los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exige puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas para esta obra.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

12.3.1. Principios generales de actuación de emergencia

Existen 4 Principios de actuación de emergencia que deben seguirse cuando se atiende un accidente:

- 1º Examinar la escena del accidente
- 2º Solicitar ayuda del servicio designado para la atención médica
- 3º Actuar con calma y tranquilizar al accidentado ganándose su confianza
- 4º Evaluar el estado del accidentado.

Dependiendo de la causa originaria del accidente la persona afectada podrá sufrir de:

- Heridas
- Contusiones
- Fracturas
- Quemaduras
- Electrocutión

12.3.2. Evaluación del lugar del accidente

- Asegúrese de que tanto usted como la víctima no corren peligro. Observe el lugar, despeje los alrededores y compruebe si hay, humo, cables eléctricos, derrame de líquidos peligrosos, vapores químicos u objetos materiales que puedan caerse
- Nunca pase a un lugar inseguro, si fuera imprescindible hacerlo, salga de inmediato.

12.3.3. Como mover al accidentado

Examinar al accidentado y descartar posibles lesiones de columna vertebral (viendo si mueve los miembros, si los siente, o tiene golpes en la cabeza). Si estos síntomas son positivos y usted no tiene más remedio que mover al paciente o corre peligro inmediato, use el método de arrastre agarrando de la ropa a la víctima para llevarlo al lugar seguro. Actuará de la siguiente forma:

- 1º No doblar la columna
- 2º Apoyarlo sobre plano duro boca arriba
- 3º Cabeza, tronco y piernas en un mismo plano
- 4º Sujetar al accidentado en bloque, (incluida la cabeza)
- 5º No evacuar hasta estar seguros de su correcta inmovilización.
- 6º Agarrar la ropa de la víctima a nivel de los hombros
- 7º Apoyar la cabeza de la víctima en sus muñecas y antebrazos
- 8º Arrastrar a la víctima por sus ropas

12.3.4. Pedir ayuda

- Lleve la iniciativa haciendo ver que está usted preparado para ayudar a su compañero.
- Si está solo debe solicitar ayuda. Preste los primeros auxilios más necesarios, luego deje a la víctima brevemente y busque a la persona más cercana para que lo notifique al servicio de atención médica de emergencia designado



**12.3.5. Ganar la confianza de la víctima**

Demuestre tranquilidad, no complicando la situación reaccionando exageradamente y asustando a la víctima, anímela y reste importancia al suceso:

- Respirando profundamente y relajándose.
- Sentándose y hablando con la víctima serenamente.
- Comunicando a la víctima que la ayuda está en camino.

12.3.6. Evaluación del accidentado

- Valorar la importancia del estado del paciente, puede ser un factor de ayuda para el equipo de atención médica, notificando lo observado en la evaluación a su llegada. Comprobaremos:

1º Pulso:

- o Tome el pulso en la arteria carótida colocando dos o tres dedos hacia uno de los lados del cuello, bajo la nuez.

2º Vías respiratorias:

- o Examine dentro de la boca para comprobar que no hay ningún objeto extraño (cuidado con las prótesis dentarias)
- o Desplace la cabeza hacia atrás para que la lengua no bloquee la garganta, esto suele ser decisivo para facilitar la entrada del aire.
- o Si se sospecha que hay lesión de columna cervical, utilice el procedimiento de empujar la mandíbula hacia delante con ambos pulgares.

Mientras administra los primeros auxilios, es extremadamente importante que continúe revisando las vías respiratorias. Use el método de cabeza inclinada y mentón levantado o el de empuje de la mandíbula para evitar que la lengua de la víctima se deslice hacia atrás, bloqueando la garganta.

Si no respira seguir los siguientes pasos:

- Incline la cabeza y aproxime el oído al pecho de la víctima.
- Observe el pecho y vea si se está moviendo
- Acerque la mejilla al rostro de la víctima para sentir su respiración
- Si el accidentado tiene una lesión en la columna, está boca abajo, y sospecha que no respira, puede ser necesario moverle para descongestionar las vías respiratorias

12.3.7. Hemorragias

Debido a la posibilidad que hay de contagio del SIDA y de la hepatitis B, se deben extremar las precauciones al tratar con heridas que tengan hemorragias. Para aplicar los primeros auxilios y evitar un posible contagio:

- Se utilizarán guantes de protección de látex u otro material disponible evitando el contacto directo con la sangre
- Si estos guantes no están disponibles, utilice su imaginación y use lo que tenga a mano, plásticos, cartones o cualquier material que le proteja.
- Después de auxiliar a la víctima lávese cuidadosamente las manos
- Para detener las hemorragias se procederá de la siguiente manera:
- Comprimir la herida con gasa esterilizadas (si fuese posible), paño, toalla o pañuelo y sujete el apósito suavemente
- Si es una pierna o un brazo el afectado, elévelo.
- Tumbear al herido.
- Si la hemorragia es importante, y no cesa se presionará con los dedos la arteria que riega la zona sangrante
- No se manipulará la herida
- No presionar en caso de fractura
- No hacer maniobras bruscas
- No retirar los apósitos aunque estén empapados, aplique un nuevo vendaje encima.

12.3.8. Pérdida del conocimiento

El sistema circulatorio deja de emitir suficiente sangre oxigenada a los órganos vitales, especialmente al cerebro. Los síntomas son:

Inmovilidad, piel pálida, pulso débil e irregular, presión sanguínea baja, sudoración fría, respiración superficial.

Este estado puede presentarse cuando el accidentado ha sufrido traumatismo de gravedad, hemorragia importante o quemaduras externas. Se procederá del siguiente modo:

- Tumbear al paciente con las piernas elevadas del suelo (15 a 20 cm) utilizando cualquier objeto disponible
- Aflojar la ropa

- Abrigar al paciente
- Mantener despejadas las vías respiratorias
- Transporte inmediato a un centro sanitario.

IMPORTANTE

No eleve las piernas de un accidentado que ha sufrido un traumatismo de cabeza, pecho o columna.

Si la víctima manifiesta dificultad para respirar, colóquela en posición semiinclinada para facilitar la respiración.

Si la persona ha sufrido una lesión en el miembro inferior, eleve el otro miembro.

Si el accidentado presenta ganas de vomitar, colóquelo sobre su costado para facilitar la salida del contenido gástrico.

12.3.9. Fracturas
Estas pueden ser completas, parciales abiertas y cerradas. También pueden afectar a los ligamentos, músculos y tendones. Síntomas:

- Dolor
- Deformidad
- Impotencia de movimiento.

12.3.10. Entablillado

- Es un sistema de inmovilizar un hueso roto. El propósito del entablillado es reducir o eliminar el movimiento y el dolor, al igual que impedir que la lesión se agrave. Al realizar un entablillado, hágalo de tal forma que los fragmentos de los huesos no puedan moverse pues empeorarían la lesión perforando la piel.
- Se puede usar cualquier material para entablillar a alguien: Tablas, palos rectos, cartón grueso, papel etc..
- Use material de amortiguación como pedazo de tela o una toalla entre la lesión y el entablillado.
- Sujete el entablillado usando materiales que tenga a mano, como corbatas, tiras de toalla etc...
- Entablillar la lesión en la posición en la que se encuentre
- Colocar suavemente el material de amortiguación alrededor del entablillado

- Sujetar en tres o cuatro lugares incluyendo las áreas que están por debajo y por encima de la coyuntura cercana a la lesión
- No sujetar las tablillas exactamente en el lugar de la lesión
- Asegúrese que las zonas sujetas no interrumpan la circulación
- Si sospecha que la víctima sufre una lesión de columna debe inmovilizar la cabeza. Si el cuello o espalda son movidos, incluso levemente, puede significar para la víctima pasar el resto de su vida en una silla de ruedas.
- Para estabilizar la cabeza de una víctima, sostenga con sus manos ambos lados de la misma hasta que llegue el servicio médico.
- Si no puede usar sus manos busque algo como bloques de ladrillo, cajas, o pilas de trapos.

12.3.11. Electrocutión
Resista la tentación de correr a auxiliar a un compañero accidentado por una descarga eléctrica.

- Desconectar la corriente eléctrica (no intente desconectar los cables)
- Comprobar que el lugar está seco y en condiciones seguras
- Utilizar una pértiga o utensilio de madera para separar al accidentado.

12.3.12. Quemaduras
Pueden ser de:

- De primer grado-Enrojecimiento
- De segundo grado-Ampollas
- De tercer grado-calcinamiento

Es importante cubrir toda la piel quemada con gasa estéril si es posible, no deben romperse las ampollas, ni hacer aplicaciones con productos extraños. Elevar los miembros (si son estos los quemados) para aliviar el dolor y si tiene dificultades para respirar, incorporar a la víctima.

- Examen corporal del accidentado
- Revise a la víctima de la cabeza a los pies para determinar las lesiones sufridas. Comience por la cabeza y continúe hasta los pies, comparando ambos lados del cuerpo al mismo tiempo. Revise el cuerpo de la víctima para ver si encuentra:
- Posibles hemorragias
- Fracturas



- Deformidades
- Collares o brazaletes de alergia médica

En función de los factores de riesgo y de las condiciones de peligro analizadas y que se han de presentar en la ejecución de cada una de las fases y actividades a desarrollar en la obra, las medidas preventivas y protectoras a establecer durante su realización son, en cada caso, las enunciadas en los apartados que siguen.

13.1. FIRMES Y PAVIMENTOS

La prevención de accidentes en los trabajos de afirmado y pavimentación se concreta, mayoritariamente, en la adopción y vigilancia de requisitos y medidas preventivas relativas a la maquinaria de extendido y compactación, tanto intrínsecos a los diversos elementos de las máquinas como a la circulación de éstas a lo largo del tajo. Junto a ellos, los riesgos de exposición a ambientes pulvígenos y a humos y vapores de los productos bituminosos, así como las altas temperaturas del aglomerado en caliente, definen la necesidad de empleo de equipos de protección individual así como de organización y señalización adecuadas de los trabajos.

13.1.1. Puesta en obra de capa de firme bituminoso nuevo

La puesta en obra de capas bituminosas es una actividad fundamental en la ejecución de una carretera. Esta puesta en obra incluye el extendido y compactación de la mezcla en caliente. Así, deben observarse las siguientes normas mínimas, sin perjuicio de la obligación de que deban ser desarrolladas y concretadas en el preceptivo plan de seguridad y salud:

Los vehículos y maquinaria utilizados serán revisados antes del comienzo de la obra y durante el desarrollo de la misma se llevarán a cabo revisiones periódicas, a fin de garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.

No se sobrepasará la carga especificada para cada vehículo.

Se regarán los tajos convenientemente y con la frecuencia necesaria para evitar la formación de ambiente pulvígeno.

En cuanto a los riesgos derivados de la utilización de maquinaria, serán de aplicación las directrices establecidas en los apartados correspondientes a movimiento de tierras y excavaciones, pues los riesgos derivados de la circulación de maquinaria pesada son idénticos en ambos casos.

Si en esta fase de obra aún hubiera interferencias con líneas eléctricas aéreas, se tomarán las precauciones necesarias, cumpliendo al respecto la normativa especificada para este tipo de servicios afectados en el presente estudio de seguridad y salud.

Se mantendrá en todo momento la señalización viaria establecida para el desvío de caminos y carreteras.

Durante la ejecución de esta fase de obra será obligatorio el mantenimiento de las protecciones precisas en cuantos desniveles o zonas de riesgo existan.

No se permitirá la presencia sobre la extendidora en marcha de ninguna otra persona que no sea el conductor, para evitar accidentes por caída.

Las maniobras de aproximación y vertido de producto desde camión estarán dirigidas por un especialista, en previsión de riesgos por impericia, como atropellos, choques y aplastamientos contra la extendidora.

Para el extendido de aglomerado con extendidora, el personal auxiliar de estas maniobras utilizará única y exclusivamente las plataformas de las que dicha máquina dispone y se mantendrán en perfecto estado las barandillas y protecciones que impiden el contacto con el tornillo sin fin de reparto de aglomerado.

Durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de riesgos de atrapamiento y atropello, el resto de personal quedará situado en la cuneta o en zona de la calzada que no sea pavimentada en ese momento, por delante de la máquina. Los bordes laterales de la extendidora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados con bandas pintadas en colores negro y amarillo alternativamente.

Se prohibirá expresamente el acceso de personal a la regla vibrante durante las operaciones de extendido de aglomerado.

Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquéllos con riesgo específico se adherirán las siguientes señales:

"PELIGRO, SUSTANCIAS CALIENTES"

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c370e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
"NO TOCAR, ALTA TEMPERATURA"			
Se vigilará sistemáticamente la existencia de extintores de incendios adecuados a bordo de la máquina, así como el estado de éstos, de forma que su funcionamiento quede garantizado.			
Durante la ejecución y enlosado de aceras se mantendrán las zonas de trabajo en perfecto estado de limpieza.			
El personal de extendido y los operadores de la extendedora y de las máquinas de compactación irán provistos de mono de trabajo, guantes, botas de seguridad y faja antivibratoria, así como polainas y peto cuando puedan recibir proyecciones o vertidos de aglomerado en caliente, con independencia de los equipos de protección individual de uso general en la obra.			
A efectos de evitar deshidrataciones, dado que estas actividades suelen desarrollarse en tiempo caluroso y son necesarias las prendas de protección adecuadas a las temperaturas de puesta en obra (superiores a los 100 °C), habrá que disponer en el tajo de medios para suministrar bebidas frescas no alcohólicas. Del mismo modo, será obligatorio el uso de gorras u otras prendas similares para paliar las sobreexposiciones solares.			
13.1.2. <u>Fresado de pavimentos</u>			
La prevención de accidentes en los trabajos de fresado se concreta, mayoritariamente, en la adopción y vigilancia de requisitos y medidas preventivas relativas a la maquinaria utilizada, tanto intrínsecos de los diversos elementos de las máquinas como a la circulación de éstas a lo largo del tajo. Sin embargo, el fresado de pavimentos es una labor de rehabilitación de firmes, por lo que se realiza en la mayoría de los casos con tráfico abierto en las inmediaciones, por lo que, a las medidas preventivas aquí enumeradas, habrá que añadir las correspondientes a la señalización de obras móviles, de acuerdo con las Recomendaciones del mismo nombre que edita el Ministerio de Fomento.			
Se señalizará suficientemente la presencia de todo el personal que esté operando a lo largo de la carretera.			
Todas las máquinas serán manejadas por personal especializado, evitándose la presencia en su área de influencia de personas ajenas a esta operación.			
No se permite la permanencia sobre la fresadora en marcha a otra persona que no sea el conductor.			
Las maniobras de la máquina estarán dirigidas por personas distintas al conductor.			
			
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 18	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

13.2.1. Conducciones

LÍNEAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Las normas que a continuación se contemplan son válidas para todos los trabajos ejecutados por medio de maquinaria de elevación y máquinas de obra en la proximidad de conductores desnudos bajo tensión. De una forma especial deben observarse durante la puesta en obra de:

- Grúas de torre giratoria estacionaria o móviles sobre raíles
- Grúas Derricks
- Grúas móviles
- Plataformas de trabajo y de elevación móviles
- Máquinas para explanación, tales como palas mecánicas, cargadoras, dúmpers, camiones, etc.
- Martinetes de pilotes
- Aparatos de perforación
- Cintas transportadoras móviles
- Parques y colocación en obra de ferralla

Los riesgos de las líneas eléctricas aéreas son diferentes según estas líneas atraviesen la zona de la obra o estén más o menos próximas a la misma. En el primer caso, no debe comenzarse a trabajar hasta que la Compañía de electricidad haya modificado dicha línea de energía, al objeto de que se cumplan las distancias mínimas de seguridad que se fijan a continuación, de acuerdo con lo fijado en el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y según el contenido de la Norma Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo en esta materia.

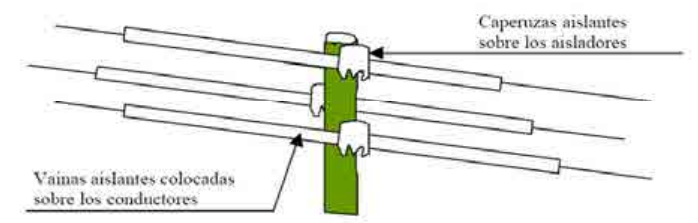
Las distancias límite de las zonas de trabajo a adoptar serán las reflejadas en la siguiente tabla (las distancias para valores de tensión intermedios se calcularán por interpolación lineal):

Un (kV)	1	3	6	10	15	20	30	45	66	110	132	220	380
DPEL-1 (cm)	50	62	62	65	66	72	82	98	120	160	180	260	390
DPEL-2 (cm)	50	52	53	55	57	60	66	73	85	100	110	160	250
DPROX-1 (cm)	70	112	12	115	116	122	132	148	170	210	330	410	540
DPROX-2 (cm)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	500	500	500	700

- Donde:
- Un Tensión nominal de la instalación (kV).
 - DPEL-1 Distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).
 - DPEL-2 Distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).
 - DPROX-1 Distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que esta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).
 - DPROX-2 Distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que esta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

Ante el riesgo de contacto directo entre el trabajador y los útiles, herramientas, materiales de construcción y máquinas con los elementos conductores habitualmente en tensión, las medidas de seguridad que deben adoptarse son las siguientes:

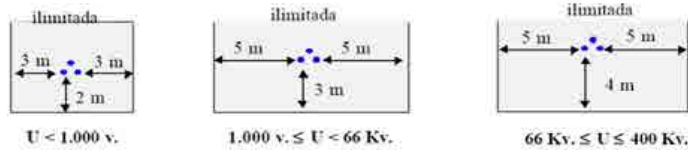
En el caso de las líneas de baja tensión, se podrán utilizar recubrimientos aislantes de protección. Estos recubrimientos estarán constituidos por fundas especiales de caucho o materiales plásticos y serán utilizados contra contactos eléctricos involuntarios, no pudiéndose instalar cuando la línea esté en tensión.





Se solicitará siempre a la Compañía eléctrica, por escrito, que proceda al descargo de la línea o, en caso necesario, a su elevación. En caso de que no se pueda realizar lo anterior, se considerarán unas distancias mínimas, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo o herramienta del obrero o de la máquina considerando siempre la situación más desfavorable, teniendo en cuenta, entre otras cosas, el alargamiento de los cables por incremento de temperatura.

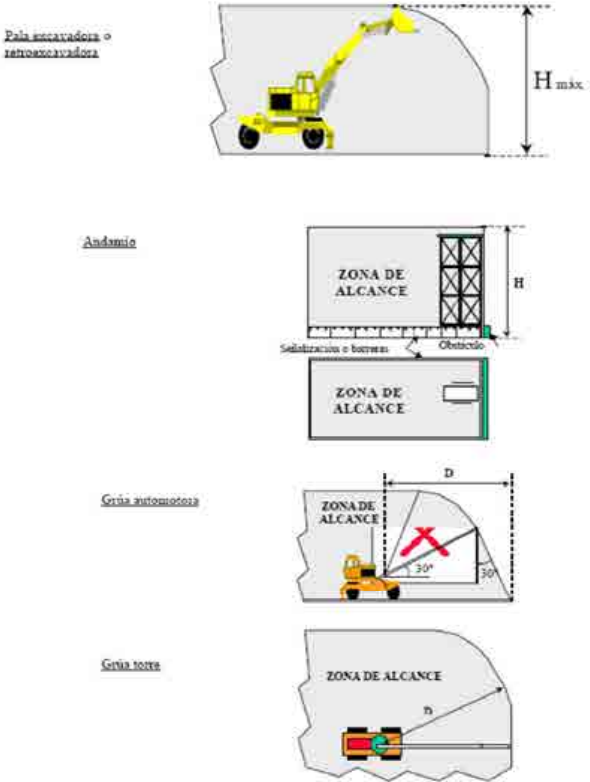
Por su parte, la Norma NTP-72 del I.N.S.H.T. establece tres niveles de tensión para la fijación de la zona de prohibición de la línea (ZL):



En cualquier caso, la distancia de seguridad mínima es función de la tensión de la línea y del alejamiento de los soportes de ésta. Cuando aumenta la temperatura, los conductores se alargan y, por este hecho, disminuye la distancia con respecto al suelo, que puede reducirse en varios metros en caso de fuerte aumento de la temperatura.

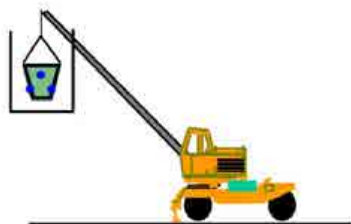
El viento, con frecuencia, provoca un balanceo de los conductores cuya amplitud también puede alcanzar varios metros. Debe considerarse siempre la posibilidad más desfavorable.

La Norma NTP-72 establece las siguientes Zonas de alcance (ZE) para cada tipo de elemento de altura:

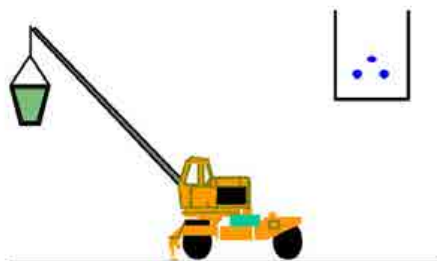


El cálculo de la proximidad máxima del elemento de altura a la línea, en función del trabajo a realizar y tipo de actuación, se realizará en cada uno de los siguientes supuestos:

- Proximidad inmediata (I), siempre que el elemento o la carga transportada hayan de invadir la zona de prohibición de la línea.



- Proximidad media (M), cuando la invasión de la zona de prohibición no es precisa por el tipo de trabajo a realizar, pero sí probable, a causa de maniobras esperables de la máquina o del equipo.



- Proximidad remota (R), cuando el elemento de altura y la carga transportada están lejos de la línea, no pudiéndose producir una invasión de la zona de prohibición durante el trabajo, pero pudiendo ello ocurrir en condiciones de desplazamiento de la máquina sobre el terreno, ya que no existen obstáculos físicos que limiten su movimiento.



La Norma del Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo permite la fijación de la duración de los trabajos a realizar, según uno de los siguientes tipos:

- Trabajo ocasional (O), operación aislada o pequeño conjunto de operaciones aisladas y realizadas en un emplazamiento determinado y con supervisión permanente por parte del responsable del trabajo, tales como las siguientes:
 - Colocación de una sola viga con grúa automotora.
 - Carga de un camión con máquina con brazo hidráulico articulado.
 - Descarga de un volquete de árido o piedra.
 - Pequeñas reparaciones de edificios mediante andamios móviles.
- Trabajo temporal (T) o conjunto de operaciones realizadas en un emplazamiento determinado durante un tiempo limitado, pero largo, como:
 - Movimientos de tierra con pala cargadora y camión volquete.
 - Obra de construcción con grúa torre instalada.
 - Apertura de zanjas mediante retroexcavadora.
 - Montaje de báculos de alumbrado con pluma motorizada.
- Trabajo permanente (P) o conjunto de operaciones que se realizan durante un periodo de tiempo largo e indefinido, como son los siguientes ejemplos:
 - Almacenamientos de material cerca de líneas electrificadas.
 - Demoliciones.

Tras el proceso de definición de los trabajos, y en función de la zona de protección de la línea y de los tipos de máquinas y equipos que habrán de utilizarse en la obra, con sus respectivas zonas de alcance, el plan de seguridad y salud determinará la clase de riesgo existente y definirá las medidas preventivas a disponer en la obra. De acuerdo con la NTP-72, el proceso de selección de la medida preventiva

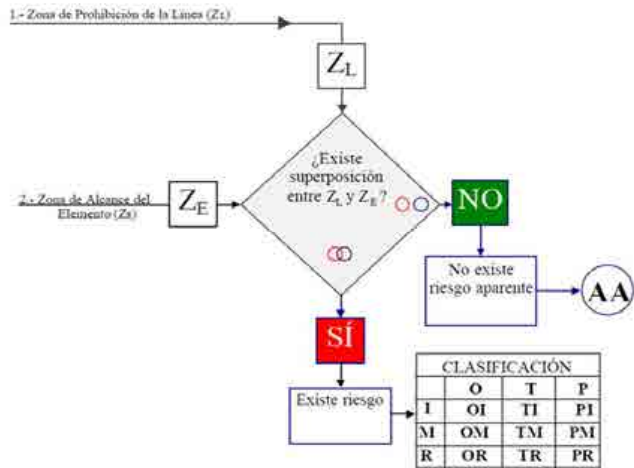


A0067607421b1c15c3707e60da0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



adecuada exige la previa determinación de la clase de trabajo con riesgo existente en cada supuesto, mediante el siguiente esquema:



Una vez obtenida la clasificación del trabajo en relación con el riesgo existente en el mismo, se entra en el cuadro de selección de medidas preventivas, que se reproduce a continuación:

Clasificación de los trabajos con riesgo	AA			OI			OM			OR			TI			TM			TR			PI			PM			PR		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Opciones																														
Descargo de la línea																														
Traslado de la línea																														
Aislar conductores de línea																														
Dispositivos de seguridad																														
Resguardos entorno a línea																														
Obstáculos en área de trabajo																														
Hacer estudio específico																														
Requerir a propiedad línea																														
Supervisión por jefe de trabajo																														
Señalización y balizamiento																														
Informar a los trabajadores																														

Las numeraciones de señalización y balizamiento corresponden, respectivamente, a la zona de prohibición de la línea, a la zona de seguridad del elemento y a los resguardos, obstáculos y líneas aisladas, en este último caso, siempre como medida complementaria.

Una vez seleccionada la medida preventiva, el plan de seguridad y salud acometerá su descripción técnica precisa para su implementación en obra.

En el tipo de trabajos que contempla el proyecto, corresponden a la compañía propietaria de la línea eléctrica las realizaciones de las medidas preventivas consistentes en el descargo de la línea (dejarla fuera de servicio con todos sus conductores puestos a tierra) y en la retirada de la línea o su conversión en subterránea, por lo que no es necesaria su descripción en estas páginas.

Las restantes medidas preventivas, susceptibles de seleccionar en el plan de seguridad y salud de la obra, se tratan a continuación.

Aislamiento de los conductores de la línea

Consistente en la colocación de vainas y caperuzas aislantes o sustituyéndolos por conductores aislados de 1.000 voltios de tensión nominal, siempre que se trate de una línea de baja tensión





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

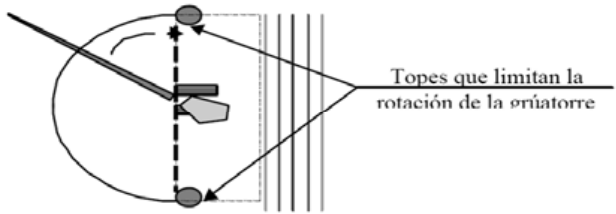


(anteriormente considerada). Si la línea es de alta tensión, deberán sustituirse los elementos desnudos de la misma por otros aislados en el tramo afectado.

En todo caso, esta medida queda condicionada siempre a la autorización de la compañía propietaria de la línea que, en general, será también la encargada de realizarla, aunque deba abonársela, por lo que la medida, en el caso de adoptarse en el plan de seguridad y salud, debe responder a las previsiones efectuadas en este Estudio. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, la escasa garantía de los aislamientos ante el choque de un elemento mecánico de altura, por lo que sólo resulta válida en supuestos de elementos de altura movidos a mano o de estar asegurada la imposibilidad o la inocuidad del contacto.

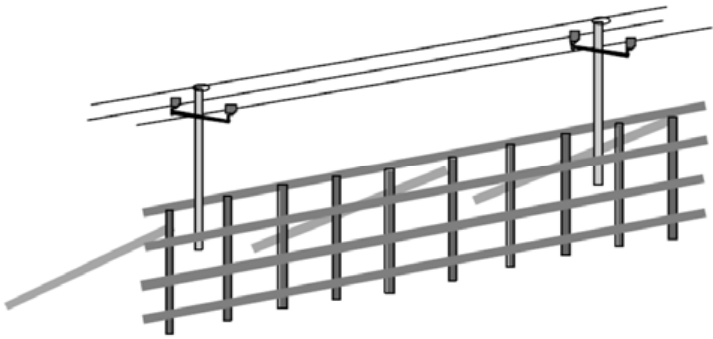
Instalar dispositivos de seguridad

Se trata de medidas especialmente apropiadas para reducir la zona de alcance del elemento de altura, mediante la instalación de topes mecánicos, eléctricos o hidráulicos, capaces de limitar el recorrido de las partes móviles, resultando aplicable sólo cuando se trate de elementos que operen inmovilizados sobre el terreno, tal y como se simboliza en el croquis siguiente.



Instalación de resguardos en torno a la línea

Se tratará de impedir la invasión de la zona de prohibición por parte del elemento de altura o de las cargas por él transportadas, mediante la disposición de resguardos resistentes que separen el recorrido del elemento de la línea y sus proximidades, como se indica en la figura adjunta:



Siempre será necesaria la aprobación de la compañía eléctrica y su supervisión especializada durante estos trabajos.

Los resguardos serán calculados a impactos dinámicos y bajo la hipótesis de acción del viento, debiendo arriostrarse para impedir caídas sobre la línea, todo ello definido adecuadamente en el plan de seguridad y salud.

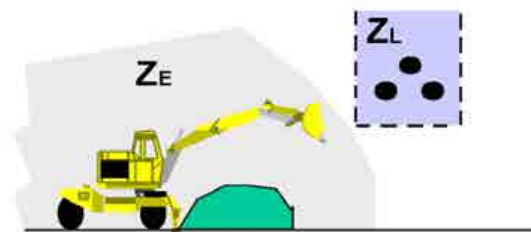
Debe tenerse presente la necesidad de adoptar las correspondientes medidas de seguridad durante la construcción de los resguardos, así como la puesta a tierra de todas sus partes metálicas.

Colocación de obstáculos en el área de trabajo

Se tratará, en este caso, de reducir la zona de alcance del elemento de altura, mediante la limitación de la movilidad de éste, colocando vallas, terraplenes u otros impedimentos a su paso, siempre que éstos no puedan ser rebasados por el conductor de la máquina inadvertidamente:

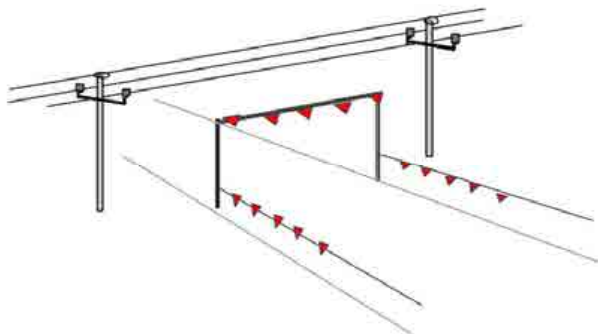


A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>Medidas de señalización y balizamiento

Estas medidas serán adoptadas con sujeción a lo establecido por el Real Decreto 485/1.997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, utilizándose para delimitar la separación entre la zona de prohibición de la línea y la zona de seguridad del elemento de altura.

En el supuesto de paso bajo las líneas aéreas de transporte eléctrico, éste se limitará mediante un gálibo artificial a ambos lados de la línea, construido con postes verticales unidos por un travesaño horizontal a altura inferior a la zona de peligro, complementado por un cable de retención para la sujeción de cada conductor por una red inferior a los mismos, con banderines y carteles señalizadores, siendo todo ello definido correctamente en el plan de seguridad y salud.



El estudio de estas actividades debe completarse, en todo caso, en el plan de seguridad y salud con el listado de obligaciones y medidas organizativas que se consideren necesarias para su aplicación durante la obra.

Actuaciones a observar en caso de accidente:Normas generales de actuación frente a accidentes:

- No tocar nunca la máquina o la línea caída a la tierra
- Permanecer inmóvil o salir de la zona a pequeños pasos
- Advertir a las personas que se encuentran fuera de la zona peligrosa de no acercarse a la máquina.
- Hasta advertir que no se realice la separación entre la línea eléctrica y la máquina y se abandone la zona peligrosa, no se efectuarán los primeros auxilios a la víctima.

Caída de línea:

Se prohibirá el acceso del personal a la zona de peligro, hasta que un especialista compruebe que está sin tensión.

No se permitirá que nadie toque a las personas en contacto con la línea eléctrica. En el caso de estar seguro de que se trata de una línea de baja tensión, se intentará separar a la víctima mediante elementos no conductores, sin tocarla directamente.

Accidentes con máquinas:

En el caso de contacto de una línea aérea con maquinaria de excavación, transporte, etc., deben observarse las siguientes normas:

- El conductor o maquinaria estará adiestrado para conservar la calma e incluso si los neumáticos comienzan a arder.
- Permanecerá en su puesto de mando o en la cabina, debido a que allí está libre del riesgo de electrocución.
- Se intentará retirar la máquina de la línea y situarla fuera de la zona peligrosa.
- En caso de contacto, el conductor no abandonará la cabina, sino que intentará bajar el basculante y alejarse de las zonas de riesgo.
- Advertirá a las personas que allí se encuentren de que no deben tocar la máquina.

- No descenderá de la máquina hasta que ésta no se encuentre a una distancia segura. Si se desciende antes, el conductor estará en el circuito línea aérea – máquina - suelo y seriamente expuesto a electrocutarse.
- Si es posible separar la máquina y en caso de absoluta necesidad, el conductor o maquinista no descenderá utilizando los medios habituales, sino que saltará lo más lejos posible de la máquina evitando tocar ésta.

LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No se prevé ninguna interferencia en las obras incluidas en el presente proyecto.

13.3. ACTIVIDADES DIVERSAS

13.3.1. Replanteo

Los trabajos de replanteo engloban aquéllos que se realizan desde el inicio de las obras hasta su finalización, por los equipos de topografía, definiendo por medio de los replanteos todos los datos geométricos y medidas referenciadas en el terreno para poder realizar las actividades de los elementos constructivos que componen la obra. Estos trabajos han sido múltiples veces excluidos de los estudios y planes de seguridad y salud de las obras, lo que resulta improcedente, dado que son fuente de numerosos accidentes de gravedad variable.

Los equipos de replanteo han de observar una serie de normas generales como son:

- El atuendo de los operarios será el adecuado a la climatología del lugar, teniendo en cuenta la obligada exposición a los elementos atmosféricos.
- Deben evitarse subidas o posiciones por zonas muy pendientes, si no se está debidamente amarrado a una cuerda, con arnés de sujeción anclado a un punto fijo en la parte superior de la zona de trabajo.
- Para la realización de comprobaciones o tomas y materialización de datos en zonas de encofrado o en alturas de estructuras y obras de fábrica, se accederá siempre por escaleras reglamentarias o accesos adecuados, como estructuras tubulares y escaleras fijas.
- Todos los trabajos que se realicen en alturas, de comprobación o replanteo, han de llevarse a cabo con arnés de sujeción anclado a puntos fijos de las estructuras, si no existen protecciones colectivas.

- Debe evitarse la estancia durante los replanteos en zonas donde puedan caer objetos, por lo que se avisarán a los equipos de trabajo para que eviten acciones que puedan dar lugar a proyección de objetos o herramientas mientras se esté trabajando en esa zona.
- Para clavar las estacas con ayuda de los punteros largos se utilizarán guantes y punteros con protector de golpes en manos.
- Deberá evitarse el uso de los punteros que presenten deformaciones en la zona de golpeo, por presentar el riesgo de proyección de partículas de acero en cara y ojos. Se usarán gafas antiproyecciones durante estas operaciones.
- En tajos donde la maquinaria esté en movimiento y en zonas donde se aporten materiales mediante camiones, se evitará la estancia de los equipos de replanteo, respetando una distancia de seguridad que se fijará en función de los riesgos previsibles. En casos de necesidad, la posición de los topógrafos y ayudantes se señalará adecuadamente, de manera que sean visibles a los operadores de máquinas y camiones.
- Se comprobará, antes de realizar los replanteos, la existencia de cables eléctricos, para evitar contactos directos con los mismos. En cualquier caso, en las zonas donde existan líneas eléctricas las miras utilizadas serán dieléctricas.
- Los replanteos en zonas de tráfico se realizarán con chalecos reflectantes, y con el apoyo de señalistas, así como con señalización de obras, si corresponde.
- El equipo se desplazará a los tajos en un vehículo todo terreno o furgoneta, dependiendo de las condiciones del terreno. Este vehículo deberá ir equipado con un botiquín, será revisado con periodicidad y conducido normalmente por un mismo operario, que vendrá obligado a circular de forma ordenada por los viales de obra. Cuando sea necesario alejarse del vehículo de obra, éste habrá de ser aparcado en un lugar visible para el resto de las personas de la obra.
- Se colocarán adecuadamente los equipos de topografía en los vehículos de transporte, evitando que puedan moverse y sean causa de lesiones a los propios ocupantes del vehículo.

13.3.2. Señalización, balizamiento y defensa de la vía de nueva construcción

En este caso estos trabajos se realizarán con tráfico abierto, por lo que no aportan riesgo de atropellos y colisiones. Sin embargo, han de seguirse diversas normas en el acopio y almacenaje de los elementos a disponer, así como en la interferencia con el tráfico de obra, el cual puede ser bastante rápido y peligroso.



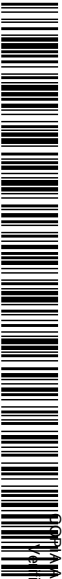
- Para realizar el premarcaje y pintado de la carretera se utilizarán monos de color blanco o amarillo con elementos reflectantes. Se utilizarán mascarillas para afecciones por los vapores de la pintura.
- La pintura debe estar siempre envasada. Para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina, utilizando siempre protección respiratoria. Sólo se tendrán en el camión las latas para el consumo del día.
- Se prohibirá fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación de las pinturas y el extendido de las mismas.
- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

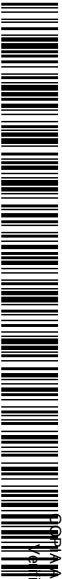
Sobre todo, deberá ser informado de todas aquellas condiciones específicas que se den en la obra y sin cuyo conocimiento previo podrían ser causa de riesgos importantes. Aun así, el visitante será acompañado en todo momento alguna persona que conozca las peculiaridades del entorno.

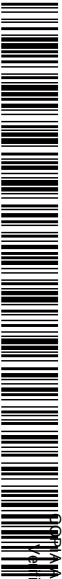
Las protecciones colectivas suelen ser eliminadas, lógicamente, de aquellos lugares donde cesa el trabajo, pero si dichas zonas han de ser visitadas por los servicios técnicos, las citadas protecciones deben ser repuestas, pudiendo, en caso contrario, negarse el visitante a acceder a dichos lugares o adoptar las decisiones que estime oportunas.

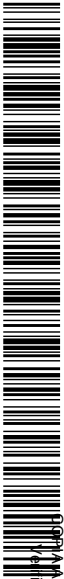
Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará siempre que los mandos de la máquina funcionan correctamente.

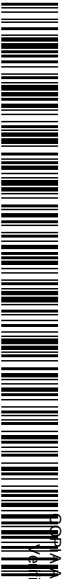
ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Se prohibirá el acceso a la cabina de mando de la máquina cuando se utilicen vestimentas sin ceñir y joyas o adornos que puedan engancharse en los salientes y en los controles. Se impondrá la buena costumbre hacer sonar el claxon antes de comenzar a mover la máquina. El maquinista ajustará el asiento de manera que alcance todos los controles sin dificultad. Las subidas y bajadas de la máquina se realizarán por el lugar previsto para ello, empleando los peldaños y asideros dispuestos para tal fin y nunca empleando las llantas, cubiertas y guardabarros. No se saltará de la máquina directamente al suelo, salvo en caso de peligro inminente para el maquinista. Sólo podrán acceder a la máquina personas autorizadas a ello por el jefe de obra. Antes de arrancar el motor, el maquinista comprobará siempre que todos los mandos están en su posición neutra, para evitar puestas en marcha imprevistas. Antes de iniciar la marcha, el maquinista se asegurará de que no existe nadie cerca, que pueda ser arrollado por la máquina en movimiento. No se permitirá liberar los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se han instalado los tacos de inmovilización de las ruedas. Si fuese preciso arrancar el motor mediante la batería de otra máquina, se extremarán las precauciones, debiendo existir una perfecta coordinación entre el personal que tenga que hacer la maniobra. Nunca se debe conectar a la batería descargada otra de tensión superior. Cuando se trabaje con máquinas cuyo tren de rodaje sea de neumáticos, será necesario vigilar que la presión de los mismos es la recomendada por el fabricante. Durante el relleno de aire de los neumáticos el operario se situará tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión, pues el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo. Siempre que el operador abandone la máquina, aunque sea por breves instantes, deberá antes hacer descender el equipo o útil hasta el suelo y colocar el freno de aparcamiento. Si se prevé una ausencia superior a tres minutos deberá, además, parar el motor. Se prohibirá encaramarse a la máquina cuando ésta esté en movimiento.		Con objeto de evitar vuelcos de la maquinaria por deformaciones del terreno mal consolidado, se prohibirá circular y estacionar a menos de tres metros del borde de barrancos, zanjas, taludes de terraplén y otros bordes de explanaciones. Antes de realizar vaciados a media ladera con vertido hacia la pendiente, se inspeccionará detenidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre las personas o cosas. Se circulará con las luces encendidas cuando, a causa del polvo, pueda verse disminuida la visibilidad del maquinista o de otras personas hacia la máquina. Estará terminantemente prohibido transportar personas en la máquina, si no existe un asiento adecuado para ello. No se utilizará nunca la máquina por encima de sus posibilidades mecánicas, es decir, no se forzará la máquina con cargas o circulando por pendientes excesivas. 14.1.3. Reparaciones y mantenimiento en obra En los casos de fallos en la máquina, se subsanarán siempre las deficiencias de la misma antes de reanudar el trabajo. Durante las operaciones de mantenimiento, la maquinaria permanecerá siempre con el motor parado, el útil de trabajo apoyado en el suelo, el freno de mano activado y la máquina bloqueada. No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, para evitar riesgos de incendios. No se levantará en caliente la tapa del radiador. Los vapores desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras al operario. El cambio de aceite del motor y del sistema hidráulico se efectuará siempre con el motor frío, para evitar quemaduras. El personal que manipule baterías deberá utilizar gafas protectoras y guantes impermeables. En las proximidades de baterías se prohibirá fumar, encender fuego o realizar alguna maniobra que pueda producir un chispazo eléctrico. Las herramientas empleadas en el manejo de baterías deben ser aislantes, para evitar cortocircuitos.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 27	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

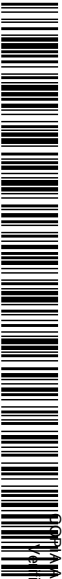
ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL		
		28/10/2022 13:50	
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Se evitará siempre colocar encima de la batería herramientas o elementos metálicos, que puedan provocar un cortocircuito. Siempre que sea posible, se emplearán baterías blindadas, que lleven los bornes intermedios totalmente cubiertos. Al realizar el repostaje de combustible, se evitará la proximidad de focos de ignición, que podrían producir la inflamación del gasoil. La verificación del nivel de refrigerante en el radiador debe hacerse siempre con las debidas precauciones, teniendo cuidado de eliminar la presión interior antes de abrir totalmente el tapón. Cuando deba manipularse el sistema eléctrico de la máquina, el operario deberá antes desconectar el motor y extraer la llave del contacto. Cuando deban soldarse tuberías del sistema hidráulico, siempre será necesario vaciarlas y limpiarlas de aceite. 14.2. <u>MAQUINARIA DE DEMOLICIONES Y TRANSPORTE</u> 14.2.1. <u>Palas cargadoras</u> Además de las medidas generales de maquinaria, se establecerán las siguientes medidas preventivas específicas, las cuales deberán ser concretadas a nivel más detallado por el plan de seguridad y salud que desarrolle el presente estudio: Las palas cargadoras irán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, adecuadamente resguardado y mantenido limpio interna y externamente. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador. Las palas cargadoras que deban transitar por la vía pública cumplirán con las disposiciones reglamentarias necesarias para estar autorizadas. Los conductores se cerciorarán siempre de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de trabajo de la máquina.		Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino de trabajo, con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales u horizontales de la cuchara. El maquinista estará obligado a no arrancar el motor de la máquina sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la misma. Se prohibirá terminantemente transportar personas en el interior de la cuchara. Se prohibirá terminantemente izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara. Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo. La cuchara, durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible, para que la máquina pueda desplazarse con la máxima estabilidad. Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. Se prohibirá el manejo de grandes cargas (cucharas a pleno llenado), cuando existan fuertes vientos en la zona de trabajo. El choque del viento puede hacer inestable la carga. Se prohibirá dormir bajo la sombra proyectada por la máquina en reposo. 14.2.2. <u>Retroexcavadoras</u> Además de las medidas generales de maquinaria, las cuales deberán ser concretadas con más detalle por el plan de seguridad y salud, se entregará por escrito a los maquinistas de las retroexcavadoras que vayan a emplearse en la obra, la normativa de acción preventiva y, específicamente, la que recoja las siguientes normas mínimas: Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso en correcto estado de funcionamiento. En el entorno de la máquina, se prohibirá la realización de trabajos o la permanencia de personas. Esta zona se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Conforme vaya avanzando la retroexcavadora, se marcarán con cal o yeso bandas de seguridad. Estas precauciones	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 28	
Documento firmado por:			Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			28/10/2022 13:49

ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL		
		28/10/2022 13:50	
			
A0067607421b1c15c3707e60da00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
			
AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022	
OFICINA TÉCNICA		TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
deberán extremarse en presencia de otras máquinas, en especial, con otras retroexcavadoras trabajando en paralelo. En estos casos será recomendable la presencia de un señalista. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y barrizales excesivos, que mermen la seguridad de la circulación de estas máquinas. El maquinista debe tomar toda clase de precauciones cuando trabaja con cuchara bivalva, que puede oscilar en todas las direcciones y golpear la cabina o a las personas circundantes que trabajan en las proximidades, durante los desplazamientos. El avance de la excavación de las zanjas se realizará según lo estipulado en los planos correspondientes del proyecto. Si se emplea cuchara bivalva, el maquinista antes de abandonar la máquina deberá dejar la cuchara cerrada y apoyada en el suelo. La retroexcavadora deberá llevar apoyada la cuchara sobre la máquina durante los desplazamientos, con el fin de evitar balanceos. Los ascensos o descensos de las cucharas en carga se realizarán siempre lentamente. Se prohibirá el transporte de personas sobre la retroexcavadora, en prevención de caídas, golpes y otros riesgos. Se prohibirá utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder así a trabajos elevados y puntuales. Se prohibirá realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización. Antes de abandonar la máquina deberá apoyarse la cuchara en el suelo. Quedará prohibido el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos. Si, excepcionalmente, se utiliza la retroexcavadora como grúa, deberán tomarse las siguientes precauciones: La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente para efectuar cuelgues.		El cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín. Los tubos se suspenderán siempre de los extremos (dos puntos), en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en la dirección de la misma y sobre su directriz. Puede emplearse una uña de montaje directo. La carga será guiada por cabos manejados por dos operarios. La maniobra será dirigida por un especialista. En caso de inseguridad de los paramentos de la zanja, se paralizarán inmediatamente los trabajos. El cambio de posición de la retroexcavadora se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas). Se prohibirá realizar cualquier otro tipo de trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retroexcavadora. Se instalará una señal de peligro sobre un pie derecho, como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la retroexcavadora. Esta señal se irá desplazando conforme avance la excavación. Se prohibirá verter los productos de la excavación con la retroexcavadora a menos de 2 m del borde de corte superior de una zanja o trinchera, para evitar los riesgos por sobrecarga del terreno. Si la retroexcavadora ha de realizar la excavación por debajo de su plano de sustentación, el cazo nunca deberá quedar por debajo del chasis. Para excavar la zona de debajo del chasis de la máquina, ésta deberá retroceder de forma que, cuando realice la excavación, el cazo nunca quede por debajo del chasis. En la fase de excavación, la máquina nunca deberá exponerse a peligros de derrumbamientos del frente de excavación. Con objeto de evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, el maquinista deberá apoyar primero la cuchara en el suelo, parar el motor, poner en servicio el freno de mano y bloquear la máquina. A continuación, podrá ya realizar las operaciones de servicio que necesite. 14.2.3. Rodillos vibrantes Además de las medidas generales de maquinaria, se establecen las siguientes medidas preventivas específicas, las cuales deberán ser concretadas a nivel de detalle por el plan de seguridad y salud:	
			
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

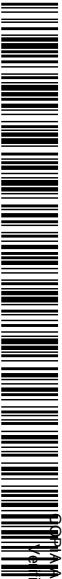
ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c370e60da00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
El operario deberá haber sido informado de que conduce una máquina peligrosa y de que habrá de tomar precauciones específicas para evitar accidentes. Los maquinistas de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza, en prevención de los riesgos por impericia. Deberá regarse la zona de acción del compactador, para reducir el polvo ambiental. Será necesario el uso de mascarilla antipolvo en casos de gran abundancia y persistencia de éste. Será obligatorio utilizar cascos o tapones antiruido para evitar posibles lesiones auditivas. Se dispondrá en obra de fajas elásticas, para su utilización durante el trabajo con pisonos o rodillos, al objeto de proteger riesgos de lumbalgias. La zona en fase de compactación quedará cerrada al paso mediante señalización, según detalle en planos correspondientes en el plan de seguridad y salud de la obra. 14.2.4. Pisones Al objeto de evitar accidentes, antes de poner en funcionamiento un pisón, el operario deberá asegurarse de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. El pisón deberá guiarse en avance frontal, evitando los desplazamientos laterales. Se exigirá siempre la utilización de botas con puntera reforzada. Será obligatorio utilizar cascos o tapones antiruido para evitar posibles lesiones auditivas. 14.2.5. Camiones y dúmpers El conductor de cada camión estará en posesión del preceptivo carnet de conducir y actuará con respeto a las normas del código de circulación y cumplirá en todo momento la señalización de la obra. El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describa en los planos del plan de seguridad y salud de la misma. Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en los planos para tal efecto. Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.		Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico. El ascenso y descenso de las cajas de los camiones se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad. Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, serán gobernadas desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso. El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes. Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. El gancho de la grúa auxiliar, si existe, estará siempre dotado de pestillo de seguridad. A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad: El maquinista deberá utilizar guantes o manoplas de cuero para evitar lesiones en las manos. El maquinista deberá emplear botas de seguridad para evitar aplastamientos o golpes en los pies. El acceso a los camiones se realizará siempre por la escalerilla destinada a tal fin. El maquinista cumplirá en todo momento las instrucciones del jefe de equipo. Quedará prohibido saltar al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave. A los conductores de los camiones, cuando traspasen la puerta de la obra se les entregará la siguiente normativa de seguridad (para visitantes): <i>“Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones del señalista. Si desea abandonar la cabina del camión utilice siempre el casco de seguridad que se le ha entregado al llegar junto con esta nota. Circule únicamente por los lugares señalizados hasta llegar al lugar de carga y descarga. Una vez concluida su estancia en la obra, devuelva el casco al salir. Gracias.”</i>	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 30	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=4515			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Los camiones dúmper a emplear en la obra deberán ir dotados de los siguientes medios en correcto estado de funcionamiento:		No utilice el camión dúmper en situación de avería o de semiavería. Haga que lo reparen primero.	
- Faros de marcha hacia delante - Faros de marcha de retroceso - Intermitentes de aviso de giro - Pilotos de posición delanteros y traseros - Pilotos de balizamiento superior delantero de la caja - Servofrenos - Frenos de mano - Bocina automática de marcha retroceso - Cabinas antivuelco		Luego, reanude el trabajo.	
Pueden ser precisas, además: cabinas dotadas de aire acondicionado, lonas de cubrición de cargas y otras.		Antes de poner en marcha el motor, o bien, antes de abandonar la cabina, asegúrese de que ha instalado el freno de mano.	
Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocinas, neumáticos, etc. en prevención de los riesgos por mal funcionamiento o avería.		No guarde combustibles ni trapos grasientos sobre el camión dúmper, pueden producir incendios.	
El trabajador designado de seguridad será el responsable de controlar la ejecución de la inspección diaria, de los camiones dúmper.		En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador.	
A los conductores de los camiones dúmper se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva:		El vapor desprendido, si lo hace, puede causarle quemaduras graves.	
Suba y baje del camión por el peldañado del que está dotado para tal menester, no lo haga apoyándose sobre las llantas, ruedas o salientes. Durante estas operaciones, ayúdese de los asideros de forma frontal.		Recuerde que el aceite del cárter está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo una vez frío.	
No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.		No fume cuando manipule la batería ni cuando abastece de combustibles, puede incendiarse.	
No trate de realizar ajustes con los motores en marcha, puede quedar atrapado.		No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos. Si debe hacerlo, hágalo protegido con guantes de goma o de PVC.	
Todas las operaciones de revisión o mantenimiento que deban realizarse con el basculante elevado se efectuarán asegurando que se impide su descenso mediante enclavamiento.		Si debe manipular en el sistema eléctrico del camión dúmper por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.	
No permita que las personas no autorizadas accedan al camión, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.		No libere los frenos del camión en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas, para evitar accidentes por movimientos indeseables.	
		Si durante la conducción sufre un reventón y pierde la dirección, mantenga el volante en el sentido en la que el camión se va. De esta forma conseguirá dominarlo.	
		Si se agarrota el freno, evite las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte. Intente la frenada por roce lateral lo más suave posible, o bien, introdúzcase en terreno blando.	
		Antes de acceder a la cabina, dé la vuelta completa caminando entorno del camión, por si alguien se encuentra a su sombra. Evitará graves accidentes.	
		Evite el avance del camión dúmper por la caja izada tras la descarga. Considere que puede haber líneas eléctricas aéreas y entrar en contacto con ellas o bien, dentro de las distancias de alto riesgo para sufrir descargas.	
		Una vez efectuada la descarga, la caja será bajada antes de reemprender la marcha. Nunca se debe poner en movimiento el vehículo con la caja levantada.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 31	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

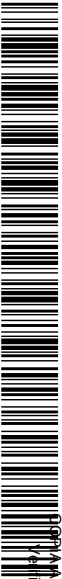
ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0d0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Se atenderá a la posible presencia de tendidos aéreos eléctricos o telefónicos antes de comenzar la elevación de la caja. Si establece contacto entre el camión dumper y una línea eléctrica, permanezca en su punto solicitando auxilio mediante la bocina. Una vez le garanticen que puede abandonar el camión, descienda por la escalerilla normalmente y desde el último peldaño, salte lo más lejos posible, sin tocar tierra y camión de forma simultánea, para evitar posibles descargas eléctricas. Además, no permita que nadie toque el camión, es muy peligroso. Se prohibirá trabajar o permanecer a distancias inferiores a 10 m de los camiones dumper. Aquellos camiones dumper que se encuentren estacionados, quedarán señalizados mediante señales de peligro. La carga del camión se regará superficialmente para evitar posibles polvaredas que puedan afectar al tráfico circundante. Los caminos de circulación interna para el transporte de tierras serán los que se marquen en los planos del plan de seguridad y salud de la obra. Se prohibirá cargar los camiones dumper de la obra por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos por sobrecarga. Todos los camiones dumper estarán en perfectas condiciones de conservación y de mantenimiento, en prevención del riesgo por fallo mecánico. Tal y como se indicará en los planos del plan de seguridad y salud, se establecerán fuertes topes de final de recorrido, ubicados a un mínimo de dos metros del borde de los taludes, en prevención del vuelco y caída durante las maniobras de aproximación para vertido. Se instalarán señales de peligro y de prohibido el paso, ubicadas a 15 m de los lugares de vertido de los dúmperes, en prevención de accidentes al resto de los operarios. Se instalará un panel ubicado a 15 m del lugar de vertido de los dúmperes con la siguiente leyenda: “NO PASE, ZONA DE RIESGO. ES POSIBLE QUE LOS CONDUCTORES NO LE VEAN; APÁRTESE DE ESTA ZONA”.		14.2.6. Motovolquetes El encargado de conducción del motovolquete, será especialista en el manejo de este vehículo. El encargado del manejo del motovolquete deberá recibir la siguiente normativa preventiva: - Considere que este vehículo no es un automóvil, sino una máquina; trátelo como tal y evitará accidentes. - Antes de comenzar a trabajar, cerciórese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Considere que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y buen rendimiento de la máquina. - Antes de comenzar a trabajar, compruebe el buen estado de los frenos; evitará accidentes. - Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy dolorosos y producen lesiones serias. - No ponga el vehículo en marcha sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado; evitará accidentes por movimientos incontrolados. - No cargue el cubilote del motovolquete por encima de la carga máxima en él grabada. Evitará accidentes. - No transporte personas en su motovolquete, salvo que éste vaya dotado de un sillín lateral adecuado para ser ocupado por un acompañante. Es muy arriesgado. - Debe tener una visibilidad frontal adecuada. El motovolquete debe conducirse mirando al frente, hay que evitar que la carga le haga conducir al maquinista con el cuerpo inclinado mirando por los laterales de la máquina, pues no es seguro y se pueden producir accidentes. Evite descargar al borde de cortes del terreno si ante éstos no existe instalado un tope final de recorrido. Un despiste puede precipitarles a usted y a la máquina y las consecuencias podrían ser graves. - Respete las señales de circulación interna. - Respete las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras. Piense que, si bien usted está trabajando, los conductores de los vehículos en tránsito no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces. Un minuto más de espera, puede evitar situaciones de alto riesgo. - Cuando el motovolquete cargado discurra por pendientes, es más seguro hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario puede volcar. - Cuide seguir los caminos de circulación marcados en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 32	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL		
		28/10/2022 13:50	
			
A0067607421b1c15c3707e60da00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
			
AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA			
OFICINA TÉCNICA			
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022	
		TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Se instalarán, según el detalle de planos del Plan de Seguridad y Salud de la obra, topes finales de recorrido de los motovolquetes delante de los taludes de vertido. Se prohibirán expresamente los colmos del cubilote de los motovolquetes que impidan la visibilidad frontal. En previsión de accidentes, se prohibirá el transporte de piezas (puntales, tablonos) que sobresalgan lateralmente del cubilote del motovolquete. En la obra se prohibirá conducir los motovolquetes a velocidades superiores a los 20 Km./h. Los motovolquetes que se dediquen al transporte de masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible, a fin de evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina. Se prohibirá el transporte de personas sobre el motovolquete. Los conductores deberán poseer carnet de conducir clase B, cuando el motovolquete pueda acceder al tráfico exterior a la obra. El motovolquete deberá llevar faros de marcha adelante y de retroceso, siempre que deba ser utilizado en horas de escasa visibilidad o circular en el tráfico exterior. 14.3. MEDIOS DE FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE FIRMES Y PAVIMENTOS 14.3.1. Centrales de fabricación de mezclas bituminosas Los medios auxiliares con los que debe contar una planta de fabricación de mezclas bituminosas son los siguientes: - Iluminación. - Equipo de extinción de incendios. - Señalización. Al proyectar su emplazamiento, habrá de tenerse en cuenta la dirección de los vientos dominantes para no contaminar zonas habitadas o frecuentadas por personas. Las tuberías de aceite caliente y de asfalto, se aislarán convenientemente, para proteger al personal e impedir la pérdida de calor.		Se establecerá un circuito fijo de circulación de vehículos, debidamente señalizado, evitando, en lo posible, el paso de personas por él. Los vehículos que llevan materiales a la planta, no deben obstaculizar el paso de los que se llevan el asfalto mezclado a los tajos. Todos los engranajes y bandas deben estar debidamente protegidos. Los accesos, escaleras, plataformas y pasarelas, situados a más de dos metros de altura, irán provistos de las adecuadas protecciones. La planta estará dotada de medios de extinción de incendios. Se prohibirá fumar o hacer fuego en las inmediaciones de los tanques de betún, fuel-oil o cualquier otro producto inflamable. El calentamiento de la salida de las cisternas de betún, se hará lejos de los depósitos de líquidos inflamables. Las revisiones, reparaciones y operaciones de limpieza o mantenimiento, se realizarán siempre con la instalación parada. Se prohibirá el paso por debajo del cubo pesador de asfalto. Se deberán revisar periódicamente como mínimo: La instalación eléctrica. Las juntas de tuberías. La temperatura del fuel y del aceite (termostato). 14.3.2. Extendedora de aglomerado asfáltico No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su operador, a fin de evitar accidentes por caída desde la máquina. Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas siempre por un especialista con experiencia en este tipo de trabajos.	
			
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
		PÁG. 33	
Documento firmado por:			Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			28/10/2022 13:49

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la máquina, durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante estas maniobras. Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados mediante paneles de bandas amarillas y negras alternativas. Todas las plataformas de estancia o para seguimiento y ayuda al extendido asfáltico, estarán bordeadas de barandillas tubulares, en prevención de las posibles caídas, formadas por pasamanos de 90 cm. de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm., desmontables para permitir una mejor limpieza. Se dispondrán dos extintores polivalentes y en buen estado sobre la plataforma de la máquina. Se prohibirá expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes. Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellos con riesgo específico, se adherirán las siguientes señales: “Peligro: sustancias y paredes muy calientes”. Rótulo: “NO TOCAR; ALTAS TEMPERATURAS”. 14.3.3. Compactador de neumáticos No se permitirá la permanencia sobre la compactadora a otra persona que no sea su operador, a fin de evitar accidentes por caída desde la máquina. Todos los operarios a pie en el tajo de aglomerado quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la compactadora, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante los movimientos de ésta. La compactadora tendrá dotación completa de luces de visibilidad y de indicación de posición de la máquina, así como dotación y buen funcionamiento de la señal acústica de marcha atrás. Se dispondrá de una escalera metálica para la subida y bajada de las cajas de la máquina. La escalera de subida a la plataforma de conducción y el borde exterior de ésta tendrán revestimiento antideslizante.		El operador tendrá la obligación estricta de circulación exterior con sujeción plena a las normas de circulación y a las señales de tráfico. Se comprobará sistemáticamente la presión de los neumáticos antes del comienzo del trabajo diario. Se vigilará el mantenimiento sistemático del estado de funcionamiento de la máquina. Se cuidará la instrucción y vigilancia de la prohibición de fumar durante las operaciones de carga de combustible y de comprobación del nivel de la batería de la máquina. 14.3.4. Rodillo vibrante autopropulsado No se permitirá la permanencia sobre el compactador de otra persona que no sea su operador, a fin de evitar accidentes por caída desde la máquina. Todos los operarios a pie en el tajo de aglomerado quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la compactadora, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante los movimientos de ésta. La escalera de subida a la plataforma de conducción y el borde exterior de ésta tendrán revestimiento antideslizante. El operador tendrá la obligación de cuidar especialmente la estabilidad del rodillo al circular sobre superficies inclinadas o pisando sobre el borde de la capa de aglomerado. Se vigilará el mantenimiento sistemático del estado de funcionamiento de la máquina. Se cuidará la instrucción y vigilancia de la prohibición de fumar durante las operaciones de carga de combustible y de comprobación del nivel de la batería de la máquina. Se dispondrá de asiento antivibratorio o, en su defecto, será preceptivo el empleo de faja antivibratoria. 14.3.5. Camión basculante El conductor del camión estará en posesión del preceptivo carnet de conducir y actuará con total respeto a las normas del código de circulación y respetará en todo momento la señalización de la obra.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 34	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL		
		28/10/2022 13:50	
 A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
		AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165	
			
AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022	
OFICINA TÉCNICA		TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
En la maniobra de colocación y acoplamiento ante la extendidora, el conductor actuará con total sujeción a las instrucciones y la dirección del encargado del tajo de extendido de aglomerado, así como a las indicaciones del ayudante de aviso. Una vez efectuada la descarga, la caja será bajada antes de reemprender la marcha. Se atenderá a la posible presencia de tendidos aéreos eléctricos o telefónicos antes de comenzar la elevación de la caja. Todas las operaciones de revisión o mantenimiento que deba realizarse con el basculante elevado se efectuarán asegurando que se impide su descenso, mediante enclavamiento. 14.4. <u>ACOPIOS Y ALMACENAMIENTOS</u> 14.4.1. <u>Acopio de tierras y áridos</u> Los acopios de tierras y áridos deben efectuarse siguiendo las siguientes normas: Si el acopio rebasa los 2 m de altura, será necesario el vallado o delimitación de toda la zona de acopio. Los acopios han de hacerse únicamente para aquellos tajos en los que sean necesarios. Los montones nunca se ubicarán invadiendo caminos o viales, pero en caso de ser esto inevitable, serán correctamente señalizados. No se deben acopiar tierras o áridos junto a excavaciones o desniveles que puedan dar lugar a deslizamientos y/o vertidos del propio material acopiado. No deben situarse montones de tierras o áridos junto a dispositivos de drenaje que puedan obstruirlos, como consecuencia de arrastres en el material acopiado o que puedan obstruirlos por simple obstrucción de la descarga del dispositivo. 14.4.2. <u>Acopio de tubos, marcos, elementos prefabricados y ferralla</u> En los acopios de tubos, marcos, elementos prefabricados y ferralla se observarán las siguientes normas de seguridad: El acopio de tuberías se realizará de forma que quede asegurada su estabilidad, empleando para ello calzos preparados al efecto. El transporte de tuberías se realizará empleando útiles adecuados que		impidan el deslizamiento y caída de los elementos transportados. Estos útiles se revisarán periódicamente, con el fin de garantizar su perfecto estado de empleo. La ferralla se acopiará junto al tajo correspondiente, evitando que haga contacto con suelo húmedo para paliar su posible oxidación y consiguiente disminución de resistencia. 14.4.3. <u>Almacenamiento de pinturas, desencofrante y combustibles</u> Habrà de preverse un almacén cubierto y separado para los productos combustibles o tóxicos que hayan de emplearse en la obra. A estos almacenes no podrá accederse fumando ni podrán realizarse labores que generen calor intenso, como soldaduras. Si existan materiales que desprendan vapores nocivos, deberán vigilarse periódicamente los orificios de ventilación del recinto. Además, los trabajadores que accedan a estos recintos habrán disponer de filtros respiratorios. Si los productos revisten toxicidad ecológica intensa, el punto de almacenamiento no se ubicará en vaguadas o terrenos extremadamente permeables para minimizar los efectos de un derrame ocasional. Los almacenes estarán equipados con extintores adecuados al producto inflamable en cuestión en número suficiente y correctamente mantenidos. En cualquier caso, habrá de tenerse en cuenta la normativa respecto a sustancias tóxicas y peligrosas, en lo referente a la obligatoriedad de disponer de un consejero de seguridad en estos temas. 14.5. <u>INSTALACIONES AUXILIARES</u> Bajo este epígrafe se engloban aquellas instalaciones que, o bien sirven a múltiples actividades, caso del tratamiento de áridos para hormigones, rellenos de grava, mezclas bituminosas, etc., o bien se instalan en diferentes tajos, caso de las instalaciones provisionales de electricidad, las cuales se crean para un hormigonado singular, para un tajo nocturno, etc. 14.5.1. <u>Instalaciones eléctricas provisionales de obra</u> El plan de seguridad y salud definirá detalladamente el tipo y las características de la instalación eléctrica de la obra, así como sus protecciones, distinguiendo las zonas de las instalaciones fijas y las relativamente móviles, a lo largo de la obra, así como, en el caso de efectuar toma en alta, del transformador necesario. En el caso de toma de red en baja (380 V) se dispondrán, al menos, los siguientes elementos y medidas:	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 35	
Documento firmado por:			Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			28/10/2022 13:49

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
- Un armario con el cuadro de distribución general, con protección magnetotérmica, incluyendo el neutro y varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferenciales de media sensibilidad a los armarios secundarios de distribución, en su caso; con cerradura y llave. - La entrada de corriente se realizará mediante toma estanca, con llegada de fuerza en clavija hembra y seccionador general tetrapolar de mando exterior, con enclavamiento magnetotérmico. - Borna general de toma de tierra, con conexión de todas las tomas. - Transformador de 24 V y salidas a ese voltaje, que podrá ser independiente del cuadro. - Enlaces mediante manguera de 3 o 4 conductores con tomas de corriente multipolares. 14.6. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS DIVERSAS 14.6.1. Camión grúa Con independencia de otras medidas preventivas que puedan adoptarse en el plan de seguridad y salud, se tendrán en cuenta las siguientes: Siempre se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores, antes de iniciar las maniobras de carga que, como las de descarga, serán siempre dirigidas por un especialista. Todos los ganchos de cuelgue, aparejos, balancines y eslingas o estribos dispondrán siempre de pestillos de seguridad Se vigilará específicamente que no se sobrepasa la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión. El gruísta tendrá siempre a la vista la carga suspendida y, si ello no fuera posible en alguna ocasión, todas sus maniobras estarán dirigidas por un señalista experto. Estará terminantemente prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma El camión grúa nunca deberá estacionar o circular a distancias inferiores a los dos metros del borde de excavaciones o de cortes del terreno. Se prohibirá la permanencia de personas alrededor del camión grúa a distancias inferiores a 5 metros del mismo, así como la permanencia bajo cargas en suspensión.	El conductor tendrá prohibido dar marcha atrás sin la presencia y ayuda de un señalista, así como abandonar el camión con una carga suspendida. No se permitirá que persona alguna ajena al operador acceda a la cabina del camión o maneje sus mandos. En las operaciones con camión grúa se utilizará casco de seguridad (cuando el operador abandone la cabina), guantes de cuero y calzado antideslizante. 14.6.2. Grúa móvil A una vez posesionada la máquina, se extenderán completamente los apoyos telescópicos de la misma, aunque la carga a elevar parezca pequeña en relación con el tipo de grúa utilizado. Si se careciera del espacio suficiente, sólo se dejarán de extender los telescópicos si se tiene exacto conocimiento de la carga a elevar y si existe la garantía del fabricante de suficiente estabilidad para ese peso a elevar y para los ángulos de trabajo con que se utilizará la pluma. Cuando el terreno ofrezca dudas en cuanto a su resistencia o estabilidad, los estabilizadores se apoyarán sobre tablones, placas o traviesas de reparto Antes de iniciar el izado, se conocerá con exactitud o se calculará con suficiente aproximación el peso de la carga a elevar, comprobándose la adecuación de la grúa que va a utilizarse Se comprobará siempre que los materiales a elevar con la grúa están sueltos y libres de ataduras, enganches o esfuerzos que no sean el de su propio peso. Se vigilará específicamente la estabilidad y sujeción adecuada de las cargas y materiales a izar, garantizándose que no puedan caer o desnivelarse excesivamente. El operador dejará frenado el vehículo, dispuestos los estabilizadores y calzadas sus ruedas antes de operar la grúa, evitará oscilaciones pendulares de la carga y cuidará de no desplazar las cargas por encima de personas y, cuando ello sea necesario, utilizará la señal acústica que advierta de sus movimientos, a fin de que el personal pueda estar precavido y protegerse adecuadamente. Siempre que la carga o descarga del material quede fuera del campo de visibilidad del operador, se dispondrá de un encargado de señalizar las maniobras, que será el único que dirija las mismas.
 ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 36	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA) Fecha/hora: 28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
14.6.3. Compresores		Se prohibirá terminantemente fumar durante la operación de carga de combustible y ésta se efectuará con la ayuda de embudo, para evitar derrames innecesarios.	
El compresor será siempre arrastrado a su posición de trabajo cuidándose que no se rebase nunca la franja de dos metros de ancho desde el borde de cortes o de coronación de taludes y quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con lo que el aparato estará nivelado, y con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamiento. En caso de que la lanza de arrastre carezca de rueda o de pivote de nivelación, se adaptará éste mediante suplementos firmes y seguros.		Los trabajadores ocupados en la labor de corte de pavimento utilizarán protectores auditivos, guantes y botas de goma o de P.V.C., así como gafas de seguridad y mascarillas de filtro mecánico o químico, si la operación ha de realizarse en seco, con independencia de los equipos individuales de protección de uso general en la obra.	
Las operaciones de abastecimiento de combustible serán realizadas siempre con el motor parado. Las carcasas protectoras del compresor estarán siempre instaladas y en posición de cerradas.		14.6.5. Martillos neumáticos	
Una vez posesionada la máquina, se extenderán completamente los apoyos telescópicos de la misma, aunque la carga a elevar parezca pequeña en relación con el tipo de grúa utilizado. Si se careciera del espacio suficiente, sólo se dejarán de extender los telescópicos si se tiene exacto conocimiento de la carga a elevar y si existe la garantía del fabricante de suficiente estabilidad para ese peso a elevar y para los ángulos de trabajo con que se utilizará la pluma.		Los trabajadores que deban utilizar martillos neumáticos poseerán formación y experiencia en su utilización en obra. Los martillos se conservarán siempre bien cuidados y engrasados, verificándose sistemáticamente el estado de las mangueras y la inexistencia de fugas en las mismas. Cuando deba desarmarse un martillo, se cortará siempre la conexión del aire, pero nunca doblando la manguera.	
Cuando el compresor no sea de tipo silencioso, se señalará claramente y se advertirá el elevado nivel de presión sonora alrededor del mismo, exigiéndose el empleo de protectores auditivos a los trabajadores que deban operar en esa zona.		Antes de iniciarse el trabajo, se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales a demoler, a fin de detectar la posibilidad de desprendimientos o roturas a causa de las vibraciones transmitidas por el martillo. En la operación de picado, el trabajador nunca cargará todo su peso sobre el martillo, pues éste podría deslizarse y caer. Se cuidará el correcto acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo y nunca se harán esfuerzos de palanca con el martillo en marcha.	
Se comprobará sistemáticamente el estado de conservación de las mangueras y boquillas, previéndose reventones y escapes en los mismos		Se prohibirá terminantemente dejar los martillos neumáticos abandonados o hincados en los materiales a romper. El paso de peatones cerca de la obra se alejará tanto como sea posible de los puntos de trabajo de los martillos neumáticos.	
14.6.4. Cortadora de pavimento		Los operadores utilizarán preceptivamente calzado de seguridad, guantes de cuero, gafas de protección contra impactos, protectores auditivos, mascarilla antipolvo y arnés antivibratorio.	
Esta máquina estará siempre a cargo de un especialista en su manejo que, antes de iniciar el corte, se informará de posibles conducciones subterráneas o de la existencia de mallazos o armaduras en el firme, procediéndose al replanteo exacto de la línea de sección a ejecutar, a fin de que pueda ser seguida por la ruedecilla guía de la cortadura. Los órganos móviles de la cortadora estarán siempre protegidos con la carcasa de origen de fabricación.		14.6.6. Sierra circular de mesa	
El corte se realizará en vía húmeda, mediante conexión al circuito de agua, para evitar la creación de un ambiente pulvígeno peligroso.		No se podrá utilizar sierra circular alguna que carezca de alguno de los siguientes elementos de protección:	
El manillar de gobierno de la cortadora estará correctamente revestido de material aislante eléctrico.		- Cuchillo divisor del corte - Empujador de la pieza a cortar y guía - Carcasa de cubrición del disco - Carcasa de protección de las transmisiones y poleas - Interruptor estanco	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 37	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
		- Toma de tierra Las sierras se dispondrán en lugares acotados, libres de circulación y alejadas de zonas con riesgos de caídas de personas u objetos, de encharcamientos, de batido de cargas y de otros impedimentos. El trabajador que maneje la sierra estará expresamente formado y autorizado por el jefe de obra para ello. Utilizará siempre guantes de cuero, gafas de protección contra impactos de partículas, mascarilla antipolvo, calzado de seguridad y faja elástica (para usar en el corte de tablones). Los trabajadores que deban utilizar martillos neumáticos poseerán formación y experiencia en su utilización en obra. Los martillos se conservarán siempre bien cuidados y engrasados, verificándose sistemáticamente el estado de las mangueras y la inexistencia de fugas en las mismas. Cuando deba desarmarse un martillo, se cortará siempre la conexión del aire, pero nunca doblando la manguera. Antes de iniciarse el trabajo, se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales a demoler, a fin de detectar la posibilidad de desprendimientos o roturas a causa de las vibraciones transmitidas por el martillo. En la operación de picado, el trabajador nunca cargará todo su peso sobre el martillo, pues éste podría deslizarse y caer. Se cuidará el correcto acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo y nunca se harán esfuerzos de palanca con el martillo en marcha. Se controlará sistemáticamente el estado de los dientes del disco y de la estructura de éste, así como el mantenimiento de la zona de trabajo en condiciones de limpieza, con eliminación habitual de serrín y virutas. Se evitará siempre la presencia de clavos en las piezas a cortar y existirá siempre un extintor de polvo antibrasa junto a la sierra de disco 14.6.7. Pistola fijaclavos Los trabajadores que hayan de utilizar estas herramientas conocerán su manejo correcto y tendrá autorización expresa para ello, emitida por el jefe de obra. Al utilizar la pistola fijaclavos se acordonará la zona de trabajo, evitándose la presencia de otros trabajadores que pudieran sufrir daños. Se exigirá el empleo de casco de seguridad, guantes de cuero, muñequeras o manguitos y gafas de seguridad antiproyecciones. 14.6.8. Soldadura oxiacetilénica y oxicorte El suministro, transporte y almacenamiento de botellas o bombonas de gases licuados estarán siempre controlados, vigilándose expresamente que: - Las válvulas estén siempre protegidas por las caperuzas correspondientes. - Se transporten las botellas sobre bateas enjauladas o carros de seguridad, en posición vertical y adecuadamente atadas, evitándose posibles vuelcos. - No se mezclen nunca botellas de gases diferentes en el almacenamiento. - Las botellas vacías se traten siempre como si estuviesen llenas. Se vigilará que las botellas de gases licuados nunca queden expuestas al sol de forma mantenida. Nunca se utilizarán en posición horizontal o con inclinación menor de 45º. Los mecheros estarán siempre dotados de válvula antirretroceso de llama, colocadas en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas como a la entrada del soplete. Las mangueras se conservarán en perfecto estado y carentes de cocas o dobleces bruscos, vigilándose sistemáticamente tales condiciones. 14.6.9. Taladro portátil Los taladros tendrán siempre doble aislamiento eléctrico y sus conexiones se realizarán mediante manguera antihumedad, a partir de un cuadro secundario, dotada con clavijas macho-hembra estancas. Se prohibirá terminantemente depositar el taladro portátil en el suelo o dejarlo abandonado estando conectado a la red eléctrica. Los taladros sólo serán reparados por personal especializado, estando prohibido desarmarlos en el tajo. Los trabajadores utilizarán preceptivamente casco y calzado de seguridad, gafas antiproyecciones y guantes de cuero 14.6.10. Herramientas manuales Las herramientas se utilizarán sólo en aquellas operaciones para las que han sido concebidas y se revisarán siempre antes de su empleo, desechándose cuando se detecten defectos en su estado de conservación. Se mantendrán siempre limpias de grasa u otras materias deslizantes y se colocarán	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 38	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	


A0067607421b1c15c370e60da00310
CÓDIGO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



En su manejo se utilizarán guantes de cuero o de P.V.C. y botas de seguridad, así como casco y gafas antiproyecciones, en caso necesario.

15. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Ver Anexo 2.

16. SISTEMA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

- a) Como esta es una obligación legal empresarial, el plan de seguridad y salud es el documento que deberá expresarlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares.
- b) El sistema preferido por este estudio de seguridad y salud, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista y que se definen en el pliego de condiciones particulares.
- c) La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.
- d) El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:
 - Mediante la firma del trabajador que los recibe, en el parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.
 - Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

17. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente el Contratista, para esta función, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el pliego de condiciones



particulares y ser conocidos y aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra como partes integrantes del plan de seguridad y salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento del nombramiento del señalista de maniobras.
- Documentos de autorización del manejo de diversas máquinas.
- Documento de comunicación de la elección y designación del Delegado de Prevención, o del Servicio de Prevención externo.

18. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista, como empresario principal, y a través de su control, todos los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo, en el método de trabajo seguro, de tal forma, que todos los trabajadores sabrán:

- Los riesgos propios de su actividad laboral.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas, y el respeto que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

19. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que desarrolle y complemente las previsiones de este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Dicho Plan será presentado al Coordinador en materia de seguridad y salud y actualizado durante la ejecución de la obra, o a la Dirección de la Obra, la cual controlará su aplicación práctica.

20. LIBRO DE INCIDENCIAS

Será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de las Obras de la Administración Pública.

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.

El libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quien establece el art. 13, ap. 3 del RD 1.627/1.997.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador de Seguridad durante la ejecución de la obra o en su caso la Dirección facultativa, están obligados a remitir en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia que se realiza la obra. Igualmente se deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

21. LIBRO DE REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN

Las reuniones de coordinadores serán apoyadas por el Libro de Registro de Prevención y Coordinación, en uso por el Coordinador de Seguridad y Salud. Su uso es a los exclusivos efectos de tomar razón de los acuerdos que se tomen y otros de interés.

No tiene función de denuncia para lo que se utilizará el Libro de incidencias.

22. PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA

El Contratista que resulte adjudicatario de la obra, conoce que está legalmente obligado, a componer el plan de evacuación de emergencia de cada uno de los puestos de trabajo de esta obra. Se trata de una tarea ociosa si se realiza sobre planos antes de su comienzo; le faltaría el rigor y el realismo necesario para hacerla eficaz. En con secuencia, declara su voluntad de colaboración permanente con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y componer, tajo a tajo en planos de obra para su replanteo permanente, las vías de evacuación necesarias según la marcha de los trabajos.



Por tanto, y en cumplimiento del Art. 20 de la Ley 31/95, el Contratista elaborará un plan de emergencia, analizando las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

22.1. OBJETO Y DESARROLLO

Este documento define la secuencia de actuaciones a realizar para cada caso de las posibles situaciones de Emergencia que se han previsto, optimizando los medios técnicos disponibles y asignando funciones específicas a determinados grupos humanos de la obra.

Para que el Plan de Emergencia y Evacuación sea efectivo hay que definir previamente los siguientes aspectos:

- Clasificación de las emergencias.
- Acciones a emprender.
- Equipos que desarrollarán las acciones.

22.2. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS

Se puede definir una EMERGENCIA como cualquier situación no deseada e imprevista que puede poner en peligro la integridad física de las personas, las dependencias y el medio ambiente, exigiendo una actuación y/o una evacuación rápida y segura de las mismas.

Las emergencias se clasifican en:

- Conato de emergencia: Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal con los medios propios del lugar de trabajo correspondiente.
- Emergencia parcial: Es el accidente que ha pasado de conato, pero no afecta a la totalidad de locales o puestos de trabajo de la obra. Para ser controlado, no es necesario movilizar a todos los equipos de emergencia y autoprotección de la obra; y debe bastar con la actuación de los Equipos de emergencia y autoprotección del sector afectado.
- Emergencia general: Es el accidente que supera todas las previsiones y que afecta a varios (o la totalidad de) locales o puestos de trabajo. Para ser controlado, es necesario movilizar a todos los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra e incluso los medios de protección, socorro y salvamento exteriores, contando en todo momento con la organización del Centro de Control, y que además requiere la evacuación total en las zonas de trabajo afectadas.



22.3. ACCIONES A EMPRENDER

Alerta

Su objetivo fundamental será el aviso y/o movilización de los equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra.

De la forma más rápida posible pondrá en acción a los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra, al Centro de Control y al Centro de Asistencia Sanitaria.

La alerta se realizará, principalmente, mediante alguna de las siguientes actuaciones:

- Personal: Aviso por algún trabajador a los componentes de los equipos de Emergencia y Autoprotección del tajo afectado.
- Teléfono: Aviso al Centro de Control y al Centro de Asistencia Sanitaria desde cualquier punto de la obra, utilizando los móviles que poseen los capataces y el personal técnico.

La alarma

Su objetivo fundamental será el aviso para la evacuación y podrá ser restringido o general.

Se transmitirá de forma personal, localizando a los grupos de personas que pueden ser afectados y dándoles la instrucción de evacuar el tajo correspondiente a la vez que facilitándoles los vehículos necesarios.

La intervención

Para el control de las emergencias, recogerá las actuaciones específicas por parte de los Equipos de Emergencias y Autoprotección de la obra y del Centro de Asistencia Sanitaria bajo la organización del Centro de Control.

Otras actuaciones

Además de las indicadas, se pueden preparar otras actuaciones a desarrollar durante la situación de emergencia y que podrían ser:

- Recepción de los servicios de intervención del exterior.

- Salvamento de elementos de la obra que corran peligro de destrucción o deterioro.
- Mantenimiento de procesos u operaciones que no puedan detenerse durante una emergencia.
- Control de accesos para negar la entrada a quien no se autorice por las características de la emergencia.
- Inspecciones y retén en la zona afectada una vez pasada la situación de emergencia.
- Otros.

22.4. EQUIPOS DE EMERGENCIA Y AUTOPROTECCIÓN

Generalidades

Los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra son unos conjuntos de personas especialmente entrenadas para la “prevención y actuación” en caso de accidentes dentro de la zona de obras.

Las funciones en general serán las siguientes:

- a) Estar informados de los riesgos que pueden existir en las diferentes áreas de trabajo.
- b) Señalar las anomalías que detecten y verificar que sean subsanadas, comunicándolas si es necesario a los mandos superiores.
- c) Conocer la existencia y operación de los medios materiales disponibles.
- d) Estar capacitados para suprimir sin demora las causas que pueden provocar cualquier anomalía, mediante:
 - Transmisión de la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia y Evacuación.
 - Actuando directamente si la anomalía no es de gran riesgo.
- e) Prestar los primeros auxilios a las personas accidentadas.
- f) Coordinarse con los miembros de otros equipos de emergencia y autoprotección para anular los efectos de la emergencia o reducirlos al mínimo posible.

Composición y misiones de cada equipo

En los siguientes apartados se definen las composiciones de los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra estos son:

- Jefe de Emergencia.
- Jefe de Intervención.
- Centro de Control.





- Centro de Asistencia Sanitaria y Equipo de Primeros Auxilios.
- Equipo de Intervención.
- Cadena de mando.

Jefe de Emergencia

Es el máximo responsable jerárquico en caso de emergencia. La figura del jefe de emergencia recaerá sobre el jefe de obra.

En situación de normalidad:

- Actualizará los Planes de Emergencia.
- Elaborará y mantendrá al día una relación del personal adscrito a la Autoprotección, y designará a las personas que deban encuadrarse en los diferentes Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra.
- Elaborará y mantendrá al día una relación del material adscrito a la Autoprotección y vigilará que esté en todo momento en perfecto estado de funcionamiento.
- Preverá las sucesiones de mando, en cada uno de los escalones, de manera que, en ningún momento se carezca de Jefes responsables.
- Dirigirá los ejercicios prácticos y simulacros de emergencia.
- Elaborará los informes sobre los siniestros que hayan tenido lugar.
- Estará localizado permanentemente y, en caso de ausentarse de la obra, notificará al Centro de Control su ubicación; o, en su defecto, la persona que lo sustituye. Por ello, se preverán varios Jefes de Emergencia alternativos con un orden de prioridad en su actuación en caso de ausencia del Jefe de Emergencia titular.

En situación de emergencia:

- Desde el Centro de Control y en función de la gravedad de la emergencia y de la información disponible, tomará las decisiones oportunas en cada momento (alertar al resto de Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra, dar la orden de evacuación parcial o general, avisar a las ayudas exteriores, etc.).
- Tiene a su cargo al Jefe de Intervención, del cual recibe información de la evolución de la emergencia.
- Ordenar que se dé por finalizada la situación de emergencia cuando estime llegado el momento o así lo ordene la Autoridad Competente.



- Ordenar el retorno del personal a sus puestos de trabajo.
- Cuando decreta la evacuación general de las instalaciones, abandonará el Centro de Control una vez todo el personal haya salido de las mismas, dirigiéndose al Punto de Concentración establecido previamente en el Plan.

Jefe de intervención

La figura del jefe de intervención recaerá sobre el jefe de seguridad y salud de la obra.

En situación de normalidad:

- Promoverá el interés y la cooperación de todo el personal de la obra en materia de seguridad y salud en el trabajo en general, y en la prevención de incendios en particular.
- Analizará y valorará las situaciones de peligro que puedan producirse en cualquier puesto de trabajo de la obra.
- Hará cumplir las normas de Prevención de Riesgos Laborales y de Prevención de Incendios.
- Organizará los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la Obra.
- Realizará los ejercicios periódicos de simulacros de Emergencia, deberá estar localizado permanentemente y, en caso de ausentarse de la obra, notificará al Centro de Control su ubicación; o en su defecto, la persona que lo sustituye. Por ello, se preverán varios Jefes de Intervención alternativos con un orden de prioridad en su actuación en caso de ausencia del Jefe de Intervención titular.

En situación de emergencia:

- Cuando observe personalmente o escuche la señal de aviso de emergencia, acudir rápidamente al Centro de Control para ponerse a las órdenes del Jefe de Emergencia.
- Una vez en el lugar del siniestro, lo valorará e informará continuamente al Jefe de Emergencia sobre las características y evolución del mismo.
- Una vez en el lugar del siniestro, se pondrá al mando de las operaciones y coordinará "in situ" todas las labores de ataque de la emergencia.
- Asesorará al Jefe de Emergencia sobre la necesidad de recurrir a las ayudas exteriores y sobre la urgencia de poner en marcha el sistema de evacuación parcial o total.
- Facilitará cuanta información necesiten los bomberos, en relación con el siniestro y su evolución.



- Caso de que el siniestro sobrepase la capacidad del Equipo de Intervención, antes de poner en peligro la integridad física de alguna persona, ordenará el abandono del lugar y dará las instrucciones precisas para la evacuación hacia el Punto de Concentración.

Centro de Control

El centro de control estará ubicado en las oficinas de la obra.

El centro de control es el lugar donde se centraliza la información, comunicación y toma de decisiones a seguir durante una emergencia.

Composición:

- Estará compuesto por el Jefe de Obra y responsables técnicos de la obra.

La atención del centro de control recaerá sobre el administrativo de la obra.

El Centro de Control estará dotado de los siguientes medios:

- Centralita telefónica.
- Ejemplar completo del Plan de Emergencia y Evacuación con los planos de la obra y sus instalaciones.
- Listado con los nombres y números de teléfono de todos los componentes de los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra.
- Listado de teléfonos de los servicios de auxilio externos (Guardia Civil, Policía, Bomberos, etc.)

En situación de normalidad:

- Comprobar periódicamente los listados con los nombres y números de teléfono de todos los componentes de los equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra.
- Comprobar periódicamente los teléfonos de los servicios de auxilio externos.

En situación de emergencia:

- Recabará la mayor cantidad posible de información sobre la emergencia (situación, características, tipología, extensión, posibilidad de víctimas, etc.).
 - Accionará el sistema de avisos: Llamará al Jefe de Emergencia y al Jefe de Intervención.
- Siguiendo las instrucciones del Jefe de Emergencia, también llamará a los Equipos de

Emergencia y Autoprotección de la Obra. Siguiendo las instrucciones del Jefe de Emergencia, también llamará a los servicios de auxilio externos que sean requeridos.

- Mantendrá permanentemente abierto el canal de comunicación (vía teléfono móvil) con todos los Equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra.
- Ofrecerá, a los medios de comunicación y personal externo a la obra, la información que clasifique y ordene al Jefe de Emergencia.
- Ejecutará todas aquellas funciones auxiliares que así lo ordene el Jefe de Emergencia.
- En cualquier momento, si peligrase la integridad física de las personas del Centro de Control, por ser éste alcanzado por la emergencia, dicho Centro de Control se trasladará a un segundo Centro de Control alternativo, junto con el personal que así determine el Jefe de Emergencia y continuará en él listo para intervenir.

Centro de Asistencia médica

Los centros de asistencia médica serán los centros sanitarios más cercanos.

Equipo de Primeros Auxilios

Habr  un par de personas con conocimientos de Primeros Auxilios y Socorrismo.

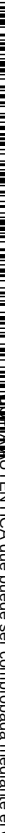
En situación de normalidad:

- Conocerán el Plan de Emergencia y Evacuación y las consignas de actuación.
- Participará en los ejercicios periódicos de evacuación y en las prácticas de fuego.
- El Jefe de Intervención se encargará de que el personal integrante de los equipos de Emergencia y Autoprotección de la obra reciban entrenamiento periódico en lo referente a la prestación de Primeros Auxilios y utilización de equipos, y en general para ayudar a tareas de asistencia sanitaria.

En situación de emergencia:

- Al tener constancia de la emergencia, se dirigirá rápidamente al Centro de Control, poniéndose a las órdenes del Jefe de Emergencia y, a tenor de la información disponible, preparará todo el material y los equipos necesarios para poder intervenir inmediatamente.
- Tiene la labor de rescatar a posibles víctimas de un accidente y prestarles los Primeros Auxilios en el mismo lugar del siniestro.





 DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

 A00676d7421b1c56370f6bdaa00310

- Si fuera necesario, requerirá inmediatamente al Jefe de Emergencia la ayuda exterior necesaria.

Equipo Intervención

Composición:

- Los Equipos de Intervención son unos grupos de personas de personas integrados por el responsable de tajo correspondiente más un par de trabajadores a su cargo.
- Por tanto, existirán tantos Equipos de Intervención como tajos existan en la obra; y estarán distribuidos estratégicamente en cada sector de trabajo o tajo diferenciado de la obra.

En situación de normalidad:

- Conocerán el Plan de Emergencia y Evacuación y las consignas de actuación.
- Participará en los ejercicios periódicos de evacuación y en las prácticas de fuego.
- Colaborarán en la vigilancia del cumplimiento de las normas de prevención de Riesgos Laborales y de Prevención de Incendios.

En situación de emergencia:

- Son los responsables de actuar en el sector de trabajo o tajo cuando se descubra cualquier tipo de contingencia. Por tanto, será el primer eslabón en la cadena de acción; pues podrá detectar, comunicar, atacar o controlar, según cada caso, una emergencia en su estado inicial.
- Permanecerá en el lugar de la emergencia atacándola o controlándola hasta la llegada del Jefe de Intervención y del Equipo de Segunda Intervención, a los que informará de la situación y ayudarán si así se le solicita.

Equipo de Alarma y Evacuación

Composición:

- Los Equipos de Alarma y Evacuación son unos grupos de personas integrados por el responsable de tajo correspondiente más un par de trabajadores a su cargo.
- Por tanto, existirán tantos equipos de Alarma y Evacuación como tajos existan en la obra; y estarán distribuidos estratégicamente en cada sector de trabajo; y estarán distribuidos estratégicamente en cada sector de trabajo tajo diferenciado de la obra.

En situación de normalidad:

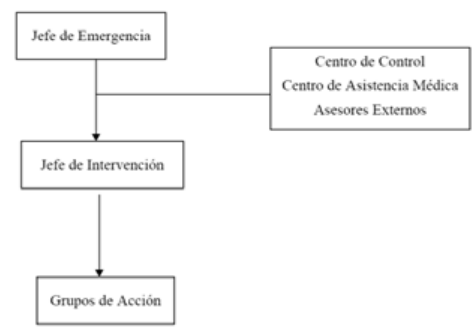
- Conocerán el Plan de Emergencia y Evacuación y las consignas de actuación.
- Participará en los ejercicios periódicos de evacuación y en las prácticas de fuego.
- Colaborarán en la vigilancia del cumplimiento de las normas de prevención de Riesgos Laborales y de Prevención de Incendios.

En situación de emergencia:

- Al detectar cualquier situación anómala respecto a la seguridad de los tajos, darán la alarma al Centro de Control.
- Serán los encargados de dirigir la evacuación de todo el personal, tanto trabajadores de la actividad o tajo en concreto como visitas, hacia las salidas de emergencia establecidas cuando así lo ordene el Jefe de Emergencia.
- Una vez finalizada su misión, abandonarán en último lugar la zona evacuada y se dirigirán al Punto de Reunión preestablecido.

Cadena de mando

En cualquier situación de emergencia debe conocerse concretamente quién manda y con qué competencias.



22.5. INSTRUCCIONES OPERATIVAS – PLANES DE EMERGENCIA PARTICULARES

Para el desarrollo del Plan de Emergencia y Evacuación se establecen instrucciones operativas (Planes de Emergencia particulares) que indican las secuencias de las acciones a llevar a cabo por los Equipos



22.5.1. Prevención de incendios

Análisis del riesgo de incendio:

Esta obra, en concreto, está sujeta al riesgo de incendio porque en ella pueden coincidir los tres elementos del triángulo del fuego, esto es:

- La energía de activación: en forma de fuego o calor; proveniente, por ejemplo, de proyecciones de sopletes oxiacetilénicos o chispas de sierras circulares.
- El comburente: el propio aire.
- Los combustibles: tales como objetos o materiales con propiedades inflamables.

Normas de obligado cumplimiento

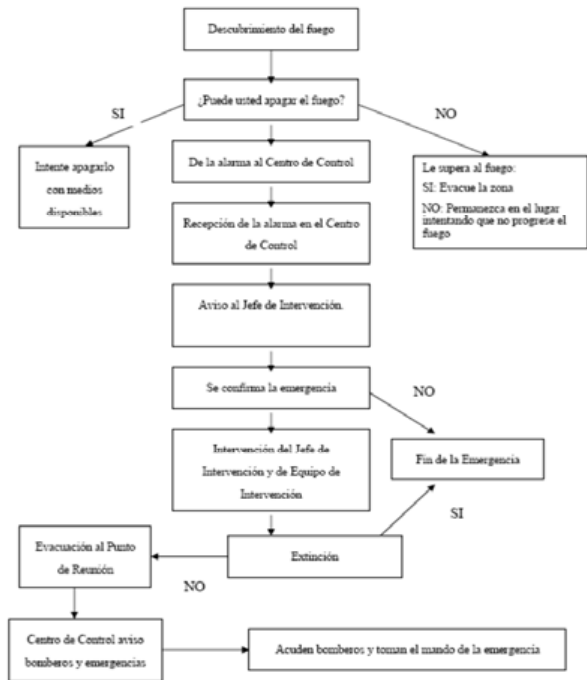
- Queda prohibido la realización de hogueras, la utilización de mecheros, la realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables.
- Se prestará especial cuidado y vigilancia durante la realización de cualquier trabajo, faena o manipulación en el recinto de la obra que pudiera suponer la coincidencia de los tres elementos del triángulo del fuego. En especial, en aquellas tareas en que estén implicados aspectos como:
 - Las hogueras de obra.
 - La madera.
 - El desorden y la suciedad de la obra.
 - El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles.
 - La falta o deficiencia de ventilación en los locales donde se estén aplicando pinturas o barnices.
 - El poliuretano o polietileno expandidos, así como cualquier otro material de procedencia plástica o derivada del petróleo.
 - Pinturas, barnices, disolventes, desencofrantes y decapantes para pinturas.
 - El uso de soldadura eléctrica, oxiacetilénica o de oxicorte.

- El uso de herramientas manuales susceptibles de desprendimiento de chispas, tales como: taladros, sierras circulares, desbarbadoras, etc.
- No se acopiarán materiales inflamables en las proximidades de conductores o aparatos eléctricos.
- No se sobrecargarán las bases de enchufe conectando diversos aparatos al mismo tiempo.
- Ante cualquier olor sospechoso o superficie excesivamente caliente, avisar al encargado correspondiente o cualquier miembro del servicio de Prevención de la obra.
- Respetar las señales de “PROHIBIDO FUMAR”, al entrar en las áreas o recintos donde figuren dichas señales.

Emergencia en caso de incendio

Organigrama de actuación de los equipos de emergencia y autoprotección de la obra en caso de incendio:





Clases de fuego y uso de agentes extintores

	AGENTE EXTINTOR			
	Agua Pulverizada	Espuma Física	Polvo Polivalente	CO ₂ Anhidrido Carbónico
A Madera, papel, textil...				
B Gasolina, gasoil,...				
C Butano, Acetileno...				
D Metales, productos quimicos reactivos				
E Fuegos eléctricos				

= Bueno = Aceptable = Inaceptable

- I. Los extintores han de ser perfectamente visibles y es necesario evitar colgar cualquier prenda u objeto que impida la localización inmediata del extintor.
- II. Con anterioridad al uso de los extintores debemos de seguir las siguientes normas generales:
 - Conocer la ubicación de todos los extintores en el centro de trabajo o al menos, en el entorno al puesto de trabajo.
 - Conocer para que tipo de fuego sirven los extintores.
 - Leer los rótulos existentes en el frente de los extintores para conocer las características.



- III. En el momento de utilizarlos frente a un fuego debemos de seguir las siguientes normas generales:
- Verificar el tipo de incendio y utilizar un producto adecuado, empleando el extintor más cercano al fuego.
 - En caso de incendio con riesgo eléctrico, procurar efectuar el corte de tensión en la zona afectada.
 - Atacar el incendio en la misma dirección de su desplazamiento y desde su comienzo.
 - Dirigir el chorro de agente extintor a la base de las llamas, en forma de zig-zag, apagando por franjas y no avanzando hasta asegurarse de que se ha apagado la anterior.
 - Cuando sea posible, actuar con varios extintores, pero siempre en la misma dirección todos ellos para evitar posibles interferencias.
 - Si se aprecian gases tóxicos, mareo o dificultad de respiración, retroceder de inmediato, no exponiéndose inútilmente.

Medios de extinción

Siempre que se realicen trabajos y/o utilicen equipos (trabajos de soldadura, utilización de rotaflex, etc.) que produzcan energía de activación capaz de desencadenar un incendio se ubicarán extintores portátiles en zonas próximas a los mismos. Así mismo en las casetas de obra y especialmente en las utilizadas como almacén se ubicarán los respectivos medios de extinción.

Actuación en caso de accidentados

Ante una situación crítica actúa de forma rápida siguiendo estas indicaciones:



1º PROTEGE:

- I. Para ayudar al accidentado en primer lugar debes protegerle del riesgo que le está afectando. Para ello debes protegerte tú primero. Para que no sufras el mismo accidente.
- II. Un accidente eléctrico, tienes que utilizar materiales no conductores, separa el cable con una tabla de madera u otro material no conductor.
- III. Para socorrer a una persona que permanece inconsciente en el interior de un pozo debes equiparte con protección respiratoria adecuada. En caso contrario es muy probable que pases a ser la segunda víctima.

2º AVISA:

- I. Avisa a los servicios externos necesarios, ambulancia, bomberos, etc. y al responsable de la obra.
- II. Recuerda que el teléfono de emergencias es el 112.

3º SOCORRE:

- I. Si estás capacitado para ello aplica los primeros auxilios necesarios a la víctima.

En caso contrario puedes ayudar al accidentado de la siguiente forma:

- No tocar al accidentado, ni permitir que otros lo hagan si tampoco saben aplicar los primeros auxilios.
 - Cubrir con una manta u otra prenda para mantener su temperatura.
 - No moverle.
 - No darle de beber.
 - Apartar a los curiosos
 - Esperar la llegada de los especialistas a los que se acaba de avisar.
- II. En caso de quemadura:
- Sumergir la parte quemada en un recipiente de agua fría, lo más rápidamente posible, no colocarlo sobre un chorro puede causar dolor.
- III. En caso de fractura:
- Inmovilizar, para evitar que los fragmentos óseos puedan dañar los tejidos.
- IV. En caso de heridas y hemorragias:
- Taponar la herida y tratar de cohibir la hemorragia, aplicando un apósito compresivo realizado con lo que se tenga más a mano.



- distribución. En este caso, como en los anteriores, es preciso prevenirse del arco que pueda originarse, cubriéndose cuando sea posible con capucha o ropa incombustible.
- b. Baja tensión:
- Corte de corriente, accionando u ordenando accionar los interruptores, procurando desconectar todas las fuentes de alimentación del circuito.
 - Separar el accidentado del conductor o viceversa, subiéndose el salvador en algo que le aisle del suelo (cajón de madera) y utilizando un elemento aislante separador como por ejemplo una tabla o una rama.
 - A veces es posible cortar el conductor a ambos lados del accidentado mediante un golpe de hacha, actuando el salvador subido en una banqueta y con sus manos enfundadas en guantes aislantes.
 - En accidentes en alturas y soportes hay que prever siempre que al cortar la corriente el accidentado puede caer al suelo, por lo que en estas circunstancias hay que tratar de aminorar el golpe de caída con colchones, ropa, goma o manta manteniéndola tensa entre varias personas.
- VII. En caso de accidentes en los ojos:
- En caso de que se haya introducido algún cuerpo extraño, golpe, habrá que lavar abundantemente el ojo colocándolo debajo de un chorro de agua, pero que salga a baja presión.
 - A menos que haya sufrido una herida y este sangrando, un ojo no debe taparse nunca para evitar infecciones.
 - Si las molestias continúan acudir lo antes posible a un servicio médico.

Evacuación

Normas de obligado cumplimiento en caso de evacuación:

- Desconecte los aparatos eléctricos a su cargo.
- Si se encuentra con alguna visita acompañela hasta el exterior.
- No vuelva al centro de trabajo a recoger objetos personales.
- Durante la evacuación, siga las siguientes instrucciones:
 - o Realice la evacuación de forma rápida y ordenada.





- o Tranquilece a las personas que durante la evacuación, hayan podido perder la calma.
- o No permita el regreso al Centro de Trabajo a ninguna persona.
- o Abandone el centro, diríjase al punto de reunión y no se detenga junto a la puerta de salida.
- o Permanezca en el punto de reunión y siga las instrucciones de los encargados de emergencias.

Esta tarea será puesta permanentemente en la obra y se divulgará planamente entre los trabajadores de la misma para lograr su eficacia.

Con el fin de garantizar una rápida asistencia a los accidentados se dispondrá, en la oficina de la obra, una lista con los datos de los centros asistenciales más próximos dotados de servicio de urgencias, a los que acudir en caso de accidentes, y todos aquellos teléfonos que pudieran ser de interés de cara a una eficaz intervención en caso necesario. Este listado será revisado al efectuar el Plan de seguridad y salud.

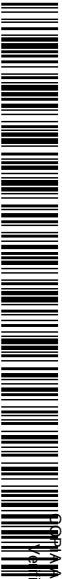
Toledo, septiembre de 2022

El Autor del Estudio de Seguridad y Salud

Fdo. D. Ramón Sánchez de León.
ESTUDIO AIA







A0067607421b1c15c370e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS



1.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS	52
1.1.	Identificación de riesgos laborales que pueden ser evitados y en consecuencia, se evitan....	52
2.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA.....	54
3.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LOS OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA	58
4.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN LA OBRA.....	66
5.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LA MAQUINARIA A INTERVENIR EN LA OBRA	69
6.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA OBRA.	77
7.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DEL MONTAJE, CONSTRUCCIÓN, RETIRADA O DEMOLICIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA	78
8.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS POR LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN COLECTIVA	78
9.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE INCENDIOS DE LA OBRA	79



1.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS Y EN CONSECUENCIA, SE EVITAN

- Los derivados de las interferencias de los trabajos a ejecutar, que se han eliminado mediante el estudio preventivo del plan de ejecución de obra.
- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcassas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados del factor de forma y de ubicación del puesto de trabajo, que se han resuelto mediante la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, en combinación con las protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.
- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

Relación de riesgos laborales que no se han podido eliminar

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)
1. Caídas de personas a distinto nivel 2. Caída de personas al mismo nivel 3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento 4. Caídas de objetos en manipulación 5. Caídas de objetos desprendidos 6. Pisadas sobre objetos 7. Choques contra objetos inmóviles 8. Choques contra objetos móviles 9. Golpes por objetos o herramientas 10. Proyección de fragmentos o partículas 11. Atrapamiento por o entre objetos 12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos 13. Sobresfuerzos 14. Exposición a temperaturas ambientales extremas 15. Contactos térmicos 16. Exposición a contactos eléctricos 17. Exposición a sustancias nocivas 18. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas 19. Explosiones 20. Incendios 21. Accidentes causados por seres vivos 22. Atropellos o golpes con vehículos 23. Patologías no traumáticas 24. "In itinere" Cada uno de los 24 epígrafes de la lista precedente surge de la estadística considerada en el "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales"; tiene su desarrollo en función de la peculiaridad de cada actividad de obra, medios auxiliares y máquinas utilizadas, en combinación con los oficios presentes en la obra y las protecciones colectivas a montar para eliminar los riesgos. Estas especificaciones, aparecen en el anexo de "identificación de riesgos y evaluación de la eficacia	de las protecciones dentro de este mismo trabajo. Están dentro de los listados de riesgos seguidos de la forma en la que se han considerado. La prevención aplicada en este trabajo, demuestra su eficacia en las tablas aludidas en el párrafo anterior, como se puede comprobar, la mayoría de ellos se evalúan tras considerar la prevención "riesgos triviales", que equivale a decir que están prácticamente eliminados. No se considera así. Se estima que un riesgo trivial puede ser causa eficiente de un accidente mayor, por aplicación del proceso del principio de "causalidad eficiente" o de la teoría del "árbol de causas". Esta es la razón, por la que los riesgos triviales permanecen en las tablas de evaluación. El método de evaluación de la eficacia de las protecciones que se aplica considera mediante fórmulas matemáticas, la posibilidad de que el riesgo exista y la calificación de sus posibles lesiones, en consecuencia de la estadística nacional media de los últimos cuatro años, publicada en los respectivos: "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales". Las: "probabilidades de suceda el riesgo"; "prevenciones aplicadas"; "Consecuencias del accidente" y "Calificación del riesgo", se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X". La calificación final de cada riesgo evaluado, se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X". La especificación concreta de la prevención considerada en la "evaluación", se expresa en los campos del cuadro, bajo los epígrafes: "protección colectiva"; "Equipos de protección individual"; "Procedimientos" y "señalización".
	ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 53
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)	Fecha/hora: 28/10/2022 13:49

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA

Actividad: Acometida eléctrica en baja tensión.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
		R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: A cotas inferiores del terreno (falta de: balizamiento, señalización, topes finales de recorrido).		X			X	X	X	X	X			X				
Caidas de personas al mismo nivel: Barro, irregularidades del terreno, escombros.			X		X	X	X	X	X				X			
Pisadas sobre objetos: Sobre materiales (torceduras).		X				X		X	X			X				
Sobreesfuerzos: Durante la realización de maniobras			X			X		X	X				X			
Exposición a contactos eléctricos: Directo o por derivación.			X		X	X	X	X	X				X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficinas relacionados.																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Cinturón de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado).																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida					Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022		R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: Zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros.		X				X	X			X		X				
Caidas de personas al mismo nivel: Barro, irregularidades del terreno, escombros.		X				X	X		X			X				
Atrapamiento por o entre objetos: Con cortes por manejo de herramientas.		X				X	X		X			X				
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.		X				X	X		X			X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficios relacionados.																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Corte de carril de calzada para facilitar operaciones.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022		R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la caja por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.			X			X		X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas: Por la señalización que se instala.				X		X		X	X				X			
Proyección de fragmentos o partículas: Desde vehículos en circulación			X		X	X		X	X			X				
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.				X		X		X	X				X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:		X				X		X		X		X				
Atropellos o golpes con vehículos:			X			X	X	X			X			X		
Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.			X			X	X	X			X			X		
IN ITINERE: Desplazamiento a la obra o regreso.			X		X					X		X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficinas relacionados.																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Demolición de pavimentos de carreteras.																	
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022		R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Caidas de personas a distinto nivel: Colapso del forjado por sobrecarga o corte de componentes estructurales.		X			X	X	X	X	X				X				
Proyección de fragmentos o partículas:		X				X		X	X			X					
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.		X				X		X	X				X				
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.		X				X		X	X					X			
Por vibraciones en órganos y miembros.		X				X		X	X					X			
Ruido.		X				X	X	X	X					X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																	
Protección colectiva: Detector electrónico, Extintores de incendios, Palastro de acero, Pasarela de seguridad, Teléfono inalámbrico.																	
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Mascara, Muñequeras, Polainas, Ropa de trabajo																	
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																	



Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																
Actividad: Desmontaje de equipos de tráfico vial.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Caidas de personas a distinto nivel: Acceso peligroso al punto de trabajo.		X		X	X	X	X		X			X				
Desde la caja por salto directo al suelo.		X			X		X		X			X				
Desde un andamio o escaleras auxiliares.		X		X	X	X	X		X			X				
Subir o bajar de la máquina por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.		X			X		X		X				X			
Subir o bajar por las bandadas de sustentación por lugares inseguros, suciedad, impericia.		X			X		X		X				X			
Caidas de personas al mismo nivel: Desorden de obra.		X			X		X	X				X				
Caidas de objetos en manipulación: De las herramientas utilizadas.		X			X		X	X			X					
Golpes por objetos o herramientas: Por péndulo de la carga, velocidad de servicio excesiva.			X		X		X	X				X				
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.		X			X		X	X			X					
Sobreesfuerzos: Transportar la escalera, subir por ella cargado.			X		X		X	X				X				
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X					
Exposición a contactos eléctricos: Directo o por derivación.	X			X	X	X	X			X	X					
Atropellos o golpes con vehículos: Atropello por circulación de vehículos.		X			X	X	X			X			X			
Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.		X			X	X	X			X			X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Barandilla																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Instalación de soportes para señalización.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Caidas de personas al mismo nivel: Caminar sobre terrenos inestables o sueltos.		X			X		X	X					X			
Caidas de objetos en manipulación: De las herramientas utilizadas.		X		X	X	X	X	X			X					
De los objetos que se reciben.		X		X	X	X	X	X			X					
Pisadas sobre objetos: Sobre terrenos inestables.		X			X		X	X			X					
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.		X			X		X	X			X					
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.			X		X		X	X					X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X					
Atropellos o golpes con vehículos: Caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra.		X		X	X	X	X			X	X					
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficinas relacionadas.																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Filtro, Guantes de seguridad, Mascara, Polainas, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Montaje de desvíos de tráfico rodado.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X		X		X	X				X				
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X					
Atropellos o golpes con vehículos: Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.		X		X	X	X	X			X	X					
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficinas relacionadas.																
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Montaje de señales de tráfico.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Fecha: SEPTIEMBRE 2022															
Caidas de personas a distinto nivel: A cotas inferiores del terreno (falta de: balizamiento, señalización, topes finales de recorrido).		X		X	X	X	X		X			X			
Caidas de personas al mismo nivel: Barro, irregularidades del terreno, escombros.		X			X		X	X				X			
Choques contra objetos móviles: Contra los componentes por péndulos de la carga a gancho de grúa.		X		X	X		X		X		X				
Atrapamiento por o entre objetos: Ajustes de los componentes.		X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.			X		X		X	X				X			
Atropellos o golpes con vehículos: Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.		X		X	X	X	X			X	X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Barandilla															
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Faja, Ropa de trabajo															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Organización en zona de obra.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Fecha: SEPTIEMBRE 2022																
Caidas de personas a distinto nivel: A cotas inferiores del terreno (falta de: balizamiento, señalización, topes finales de recorrido).		X		X	X	X	X		X			X				
Caidas de personas al mismo nivel: Caminar sobre polvo acumulado, irregularidades del terreno, barro, escombros.	X				X	X	X	X			X					
Caidas de objetos desprendidos: Alud de rocas sueltas por vibraciones.	X				X	X	X		X		X					
De árboles por raíces aéreas, desenterradas.	X				X	X	X		X			X				
Pisadas sobre objetos: Sobre terrenos irregulares o sobre materiales.		X			X		X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles: Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.		X				X	X		X		X					
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.		X			X		X	X				X				
Atrapamiento por o entre objetos: Con cortes y erosiones.		X			X		X		X			X				
Por las actividades y montajes.	X			X	X	X			X		X					
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Cambios de posición de la máquina, exceso de velocidad, terrenos irregulares o embarrados.		X					X	X			X		X			
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.			X		X		X	X					X			
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Con el hormigón.	X				X	X		X				X				
Atropellos o golpes con vehículos: Caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra.		X		X	X	X	X				X	X				
Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.		X		X	X	X	X				X	X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Interruptor diferencial, Toma de tierra, Valla cierre de seguridad																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LOS OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

Actividad: Capataz o jefe de equipo.

Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso	Prevención decidida	Consecuencias del peligro	Calificación del riesgo con la prevención aplicada
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R P C	CI PI S PP	L G Mo T To M I In	
Caidas de personas a distinto nivel:	X	X X	X	X
Caidas de personas al mismo nivel:	X	X X	X	X
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:	X	X X X X	X X	X
Caidas de objetos desprendidos:	X	X X X X	X X	X
Pisadas sobre objetos:	X	X X X X	X	X
Choques contra objetos inmóviles:	X	X X X X	X	X
Choques contra objetos móviles:	X	X X X X	X X	X
Golpes por objetos o herramientas:	X	X X X X	X	X
Proyección de fragmentos o partículas:	X	X X X X	X	X
Atrapamiento por o entre objetos:	X	X X X X	X X	X
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:	X	X X X X	X X	X
Sobreesfuerzos:	X	X X X X	X	X
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X	X X X X	X X	X
Exposición a contactos eléctricos:	X	X X X X	X X	X
Exposición a sustancias nocivas:	X	X X X X	X X	X
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:	X	X X X X	X X	X
Explosiones:	X	X X X X	X X	X
Incendios:	X	X X X X	X X	X
Accidentes causados por seres vivos:	X	X X X X	X X	X
Atropellos o golpes con vehículos:	X	X X X X	X X	X
Patologías no traumáticas:	X	X X X X	X X	X
IN ITINERE:	X	X X X X	X X	X

En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Ropa de trabajo

Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo

Actividad: Carpintero encofrador.	Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso	Prevención decidida	Consecuencias del peligro	Calificación del riesgo con la prevención aplicada
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R P C	CI PI S PP	L G Mo T To M I In		
Caidas de personas a distinto nivel:	X	X X	X	X	
Caidas de personas al mismo nivel:	X	X X	X	X	
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:	X	X X X X	X X	X	
Caidas de objetos en manipulación:	X	X X X X	X X	X	
Caidas de objetos desprendidos:	X	X X X X	X X	X	
Pisadas sobre objetos:	X	X X X X	X	X	
Choques contra objetos inmóviles:	X	X X X X	X	X	
Choques contra objetos móviles:	X	X X X X	X X	X	
Golpes por objetos o herramientas:	X	X X X X	X	X	
Proyección de fragmentos o partículas:	X	X X X X	X X	X	
Por el manejo de grandes encofrados.	X	X X X X	X X	X	
Por rotura de encofrados por impericia o sobrecarga.	X	X X X X	X X	X	
Sobreesfuerzos:	X	X X X X	X X	X	
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X	X X X X	X X	X	
Exposición a contactos eléctricos:	X	X X X X	X X	X	
Exposición a sustancias nocivas:	X	X X X X	X X	X	
Incendios:	X	X X X X	X X	X	
Patologías no traumáticas:	X	X X X X	X X	X	
IN ITINERE:	X	X X X X	X X	X	
Atrapamiento por o entre objetos:	X	X X X X	X X	X	

En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Cinturón de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Mascara, Ropa de trabajo

Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo



ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PÁG. 58

Documento firmado por:

FECHA/hora:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

28/10/2022 13:49



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



Actividad: Conductor de camión bañera.																									
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Caídas de personas a distinto nivel: Desde la caja por salto directo al suelo.										X						X		X					X		
Caídas de personas al mismo nivel:										X			X		X	X	X				X				
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:										X			X			X			X	X					
Caídas de objetos desprendidos:										X			X			X			X	X					
Pisadas sobre objetos:										X			X			X	X			X					
Choques contra objetos móviles: Accidentes de circulación por impericia, somnolencia.															X	X		X	X						
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.												X		X		X	X					X			
Atrapamiento por o entre objetos:										X			X	X	X	X		X			X				
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: A la circular o trabajar en la proximidad de taludes y cortes del terreno.										X					X	X			X			X			
De vehículos durante descargas en retroceso (falta de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).										X					X	X			X			X			
Vuelco del vehículo por exceso de velocidad.										X						X			X			X			
Sobreesfuerzos: Conducción de larga duración.												X				X	X					X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:										X				X		X		X			X				
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.										X				X		X	X				X				
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.										X				X		X	X				X				
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.										X						X			X	X					
Atropellos o golpes con vehículos:											X				X	X			X				X		
Patologías no traumáticas:										X						X			X				X		
IN ITINERE:											X							X			X				
Exposición a contactos eléctricos: Caja izada bajo líneas eléctricas.										X					X	X									
Choques contra objetos inmóviles:											X		X			X									
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																									
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																									
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																									
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																									
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																									
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																									

Actividad: Conductor de camión																								
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel:											X					X		X					X	
Subir o bajar del camión por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.											X					X		X					X	
Caídas de personas al mismo nivel:											X			X		X	X					X		
Caídas de objetos desprendidos:										X			X			X			X	X				
Pisadas sobre objetos:											X			X		X	X				X			
Choques contra objetos móviles:											X				X	X		X			X			
Golpes por objetos o herramientas:												X		X		X	X					X		
Atrapamiento por o entre objetos:											X		X	X		X		X			X			
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:											X		X	X	X	X				X	X			
A la circular o trabajar en la proximidad de taludes y cortes del terreno.											X		X	X		X			X	X				
Sobreesfuerzos:												X		X		X	X					X		
Exposición a temperaturas ambientales extremas:										X				X		X		X		X				
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.										X				X		X	X			X				
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.										X				X		X	X			X				
Explosiones: Traslado de combustible.										X					X	X			X	X				
Incendios:										X						X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos:											X				X	X			X			X		
Patologías no traumáticas:										X				X		X			X			X		
IN ITINERE:											X					X		X		X				
Exposición a contactos eléctricos: Caja izada bajo líneas eléctricas.										X					X	X								
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:											X				X	X								
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																								
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																								
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																								
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Ropa de trabajo																								
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																								
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																								



Actividad: Conductor de pala excavadora y cargadora.																		
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caidas de personas a distinto nivel: Salto directo.		X						X		X				X				
Caidas de personas al mismo nivel:		X				X		X	X				X					
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:		X			X	X					X	X						
Caidas de objetos en manipulación:		X				X		X	X			X						
Caidas de objetos desprendidos:	X				X	X					X	X						
Pisadas sobre objetos:		X				X			X	X		X						
Choques contra objetos inmóviles:		X					X	X	X			X						
Choques contra objetos móviles:		X					X	X		X	X	X						
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.			X			X		X	X				X					
Atrapamiento por o entre objetos:		X				X		X		X			X					
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:		X			X	X					X	X						
Sobreesfuerzos:			X			X		X	X				X					
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X					X		X		X		X						
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X					X		X	X			X						
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X						X	X			X	X						
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X					X		X	X			X						
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X							X			X	X						
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X							X			X	X						
Atropellos o golpes con vehículos:		X					X	X			X			X				
Patologías no traumáticas:	X					X		X			X			X				
Por vibraciones en órganos y miembros.	X					X		X			X			X				
IN ITINERE:		X						X		X		X						
Exposición a contactos eléctricos:	X						X	X										
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																		
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medio auxiliares que usa.																		
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																		
Señalización: De riesgo en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																		

Actividad: Conductor de pavimentadora asfáltica.																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In				
Caidas de personas a distinto nivel: Salto directo.		X					X		X					X					
Caidas de personas al mismo nivel:		X			X		X	X				X							
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:		X		X	X					X	X								
Caidas de objetos desprendidos:	X			X	X					X	X								
Pisadas sobre objetos:		X			X		X	X			X								
Choques contra objetos inmóviles:		X				X	X	X			X								
Choques contra objetos móviles:		X				X	X		X		X								
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.			X		X		X	X				X							
Atrapamiento por o entre objetos:		X		X	X		X		X		X								
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:		X		X	X					X	X								
Sobreesfuerzos:			X		X		X	X				X							
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X								
Contactos térmicos:	X				X		X	X			X								
Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X				X		X	X			X								
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X					X	X			X	X								
Exposición a sustancias nocivas: Betún asfáltico.	X				X					X	X								
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X				X		X	X			X								
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X				X		X			X	X								
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X						X			X	X								
Atropellos o golpes con vehículos:		X				X	X			X			X						
Patologías no traumáticas:	X				X		X			X			X						
IN ITINERE:		X					X		X		X								
Varios:		X		X	X	X	X	X		X	X								
Exposición a contactos eléctricos:	X					X	X												
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																			
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			



Actividad: Conductor de retroexcavadora.																	
Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha:	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caidas de personas a distinto nivel: Salto directo.		X					X		X				X				
Caidas de personas al mismo nivel:		X			X		X	X				X					
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:		X		X	X		X			X	X						
Caidas de objetos en manipulación:		X			X		X	X			X						
Caidas de objetos desprendidos:	X			X	X		X			X	X						
Pisadas sobre objetos:		X			X		X	X			X						
Choques contra objetos inmóviles:		X				X	X	X			X						
Choques contra objetos móviles:		X				X	X		X	X	X						
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.			X		X		X	X				X					
Atrapamiento por o entre objetos:		X			X		X		X			X					
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:		X		X	X		X			X	X						
Sobreesfuerzos:			X		X		X	X				X					
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X						
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X				X		X	X			X						
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X					X	X			X	X						
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X				X		X	X			X						
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X				X		X			X	X						
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X						X			X	X						
Atropellos o golpes con vehículos:		X				X	X			X			X				
Patologías no traumáticas:	X				X		X			X			X				
Por vibraciones en órganos y miembros.	X				X		X			X			X				
IN ITINERE:		X					X		X		X						
Exposición a contactos eléctricos:	X					X	X										
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																	
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																	
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Ropa de trabajo																	
Señalización: De riesgo en el trabajo (en su caso, señalización vial).																	
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																	

Actividad: Conductor de rodillo compactador.	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	R	P	C	Ci	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Fecha: SEPTIEMBRE 2022																
Caidas de personas a distinto nivel: Salto directo.		X					X		X					X		
Caidas de personas al mismo nivel:		X				X		X	X				X			
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:		X			X	X					X	X				
Caidas de objetos desprendidos:	X				X	X		X			X	X				
Pisadas sobre objetos:		X				X		X	X			X				
Chochos contra objetos inmóviles:		X					X	X	X			X				
Chochos contra objetos móviles:		X					X	X		X		X				
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.			X			X		X	X				X			
Atrapamiento por o entre objetos:		X				X		X		X			X			
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:		X					X	X			X		X			
Sobreesfuerzos:			X			X		X	X				X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X					X		X		X		X				
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X					X		X	X			X				
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X						X	X			X	X				
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X					X		X	X			X				
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X							X			X	X				
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X							X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos:		X					X	X			X			X		
Patologías no traumáticas:	X					X		X			X			X		
Por vibraciones en órganos y miembros.	X					X		X			X			X		
IN ITINERE:		X						X		X		X				
Varios:		X			X	X	X	X		X		X				
Exposición a contactos eléctricos:	X							X	X							
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Ropa de trabajo																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																



Actividad: Encargado de obra.																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			
Caídas de personas a distinto nivel:					X		X	X	X	X		X							
Caídas de personas al mismo nivel:					X		X		X	X				X					
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:					X		X	X	X			X	X						
Caídas de objetos desprendidos:				X			X	X		X			X	X					
Pisadas sobre objetos:					X					X	X		X	X					
Choques contra objetos inmóviles:					X				X	X	X			X					
Choques contra objetos móviles:					X				X	X		X		X					
Golpes por objetos o herramientas:						X		X		X	X				X				
Proyección de fragmentos o partículas:					X		X		X	X			X						
Atrapamiento por o entre objetos:					X			X	X		X			X					
Exposición a temperaturas ambientales extremas:				X				X		X		X		X					
Exposición a contactos eléctricos:				X			X	X		X			X	X					
Incendios:				X					X	X			X	X					
Accidentes causados por seres vivos:				X				X		X		X		X					
Atropellos o golpes con vehículos:					X				X	X			X			X			
Patologías no traumáticas:					X			X		X		X			X				
IN ITINERE:					X					X			X						

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"

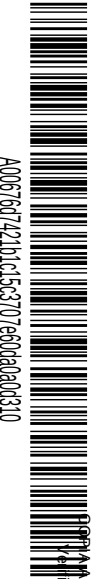
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Ropa de trabajo

Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



Actividad: Maquinista de fresadora.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel:		X		X	X		X		X			X			
Caidas de personas al mismo nivel:		X			X		X	X				X			
Pisadas sobre objetos:		X			X		X	X			X				
Choques contra objetos inmóviles:		X				X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles:		X				X	X		X		X				
Golpes por objetos o herramientas:			X		X		X	X				X			
Durante el mantenimiento.			X		X		X	X				X			
Atrapamiento por o entre objetos:		X			X		X		X			X			
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:		X		X	X		X			X	X				
Sobreesfuerzos:			X		X		X	X				X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X				
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X				X		X	X			X				
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X					X	X			X	X				
Exposición a sustancias nocivas:	X				X		X			X	X				
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X				X		X	X			X				
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X						X			X	X				
Incendios: Manipulación de combustibles; fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X						X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos:		X				X	X			X			X		
Patologías no traumáticas:	X					X		X		X			X		
Por vibraciones en órganos y miembros.	X					X		X		X			X		
IN ITINERE:		X					X			X		X			
Varios:		X		X	X	X	X		X		X				
Exposición a contactos eléctricos:	X					X	X								
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.															
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Mascara, Ropa de trabajo															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Operador con martillo neumático.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado															
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel:		X		X	X	X		X					X		
Caidas de personas al mismo nivel:		X			X	X	X						X		
Caidas de objetos en manipulación:		X			X	X	X				X				
Ajuste peligroso de las ventosas al vidrio		X			X	X	X				X				
Caidas de objetos desprendidos: Alud de rocas sueltas por vibraciones.	X					X				X	X				
Pisadas sobre objetos:		X			X	X	X				X				
Mangueras por el suelo.		X				X	X				X				
Choques contra objetos inmóviles:		X				X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles:		X				X	X		X		X				
Golpes por objetos o herramientas:			X		X	X	X					X			
Por rotura de punteros.			X			X	X					X			
Proyección de fragmentos o partículas:		X			X	X	X				X				
Atrapamiento por o entre objetos:		X			X	X		X				X			
Sobreesfuerzos:			X		X	X	X					X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X	X		X			X				
Explosiones: Del circuito de presión.	X					X				X	X				
Atropellos o golpes con vehículos:		X				X	X				X			X	
Patologías no traumáticas:		X			X	X					X			X	
Por vibraciones en órganos y miembros.		X			X	X				X				X	
IN ITINERE:		X				X		X		X		X			
Varios:		X		X	X	X	X		X		X				
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.															
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Mascara, Muñequeras, Polainas, Ropa de trabajo															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															



Actividad: Peón especialista.	Identificación y causas previstas, del peligro detectado							Probabilidad del suceso				Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In										
Caidas de personas a distinto nivel:		X			X	X	X		X				X												
Caidas de personas al mismo nivel:		X			X	X		X	X				X												
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento:		X			X	X		X		X	X														
Caidas de objetos en manipulación:		X			X		X	X			X														
Caidas de objetos desprendidos:	X			X	X		X			X	X														
Pisadas sobre objetos:		X			X			X	X		X														
Choques contra objetos inmóviles:		X				X	X	X	X		X														
Choques contra objetos móviles:		X				X	X		X	X	X														
Golpes por objetos o herramientas:			X		X		X	X				X													
Proyección de fragmentos o partículas:		X			X		X	X			X														
Atrapamiento por o entre objetos:		X			X		X		X			X													
Sobreesfuerzos:			X		X		X	X				X													
Exposición a temperaturas ambientales extremas:	X				X		X		X		X														
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes:	X							X	X			X													
Exposición a sustancias nocivas:	X				X		X			X	X														
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:	X				X		X	X			X														
Atropellos o golpes con vehículos:		X				X	X			X			X												
Patologías no traumáticas:	X				X		X			X			X												
IN ITINERE:		X					X		X		X														
Varios:		X		X	X	X	X		X		X														
Los derivados por los destajos.		X					X		X			X													
Exposición a contactos eléctricos:	X					X	X																		

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Prevención colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Ropa de trabajo

Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo

Actividad: Peón ordinario																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			
Caídas de personas al mismo nivel:					X			X		X	X					X			
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:					X		X	X	X			X	X						
Caídas de objetos en manipulación:					X			X	X				X						
Caídas de objetos desprendidos:					X			X	X			X	X						
Pisadas sobre objetos:					X			X		X	X		X						
Choques contra objetos inmóviles:					X				X	X	X		X						
Choques contra objetos móviles:					X				X	X		X	X						
Golpes por objetos o herramientas:						X			X	X	X				X				
Proyección de fragmentos o partículas:						X			X	X			X						
Atrapamiento por o entre objetos:						X			X		X				X				
Sobreesfuerzos:							X		X	X	X				X				
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Con el mortero de cemento.					X				X	X	X			X					
Atropellos o golpes con vehículos:						X			X	X			X		X				
Patologías no traumáticas:					X				X		X			X					

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Ropa de trabajo
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización visual).
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



Actividad: Pintor.																													
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada									
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	CI	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In					
Caídas de personas a distinto nivel:											X		X	X		X		X				X							
Acceso peligroso al punto de trabajo.										X			X	X		X		X				X							
Caídas de personas al mismo nivel:											X			X		X	X						X						
Caídas de objetos en manipulación:										X				X		X	X					X							
Caídas de objetos desprendidos:										X				X	X		X			X	X								
Pisadas sobre objetos:											X			X		X	X					X							
Choques contra objetos inmóviles:											X				X	X						X							
Golpes por objetos o herramientas:												X		X		X	X						X						
Proyección de fragmentos o partículas:											X			X		X	X					X							
Atrapamiento por o entre objetos:											X			X		X		X					X						
Sobreesfuerzos:												X		X		X	X						X						
Exposición a temperaturas ambientales extremas:										X				X		X		X				X							
Exposición a sustancias nocivas:											X				X	X				X	X								
Incendios: De disolventes, barnices, pinturas al óleo										X						X	X				X	X							
Atropellos o golpes con vehículos:											X					X	X				X				X				
Patologías no traumáticas:											X				X	X					X				X				
Intoxicación por falta de ventilación.											X				X	X					X				X				
IN ITINERE:												X				X				X				X					
Varios:												X		X	X	X		X				X							
Exposición a contactos eléctricos:											X					X	X												
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																													
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																													
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																													
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																													
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																													
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																													

Actividad: Pocero.																								
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso		Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	CI	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas al mismo nivel:											X			X		X	X					X		
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento:											X		X	X		X			X	X				
Caídas de objetos en manipulación:											X			X		X	X			X				
Caídas de objetos desprendidos:										X				X		X			X	X				
Pisadas sobre objetos:											X			X		X	X			X				
Choques contra objetos inmóviles:											X				X	X	X			X				
Golpes por objetos o herramientas:												X		X		X	X					X		
Atrapamiento por o entre objetos:											X			X		X	X					X		
Sobreesfuerzos:												X		X		X	X					X		
Exposición a temperaturas ambientales extremas:										X				X		X		X			X			
Exposición a sustancias nocivas: Falta de riqueza de oxígeno.										X				X		X			X	X				
Accidentes causados por seres vivos: Ataque de roedores o de otras criaturas asilvestradas en el interior del alcantarillado.										X						X		X		X				
Patologías no traumáticas:											X			X		X				X			X	
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																								
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																								
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																								
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																								
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																								
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																								

A0067421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN LA OBRA

Actividad: Señalista.																		
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022				R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel:					X		X	X		X		X				X		
Caídas de personas al mismo nivel:					X			X		X	X					X		
Caídas de objetos desprendidos:				X			X	X		X			X	X				
Pisadas sobre objetos:					X			X		X	X				X			
Choques contra objetos inmóviles:					X				X	X	X				X			
Golpes por objetos o herramientas:						X		X		X	X					X		
Sobreesfuerzos:						X		X		X	X					X		
Exposición a temperaturas ambientales extremas:				X				X		X		X			X			
Atropellos o golpes con vehículos:						X			X	X			X				X	
Patologías no traumáticas:				X				X	X			X					X	
IN ITINERE:						X				X		X			X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																		
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																		
Equipos de protección individual: Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Ropa de trabajo																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																		

Actividad: Bateas implantadas para transporte de materiales sueltos.																						
Identificación y causas previstas, del peligro detectado								Probabilidad del suceso				Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022								R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Sobreesfuerzos: Empuje o arrastre por fuerza humana.										X		X		X	X				X			
Contra pilares.									X		X		X									
Choques contra objetos inmóviles: Contra fábricas									X		X			X								
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento: Colmos de carga sin estabilizar.									X				X	X								
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																						
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																						
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.																						
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Guantes de seguridad, Manoplas, Ropa de trabajo																						
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																						
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																						

Actividad: Carretón o carretilla de mano.																						
Identificación y causas previstas, del peligro detectado								Probabilidad del suceso				Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Fecha: SEPTIEMBRE 2022								R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: Vertido directo de escombros o materiales desde altura.									X			X	X	X	X		X					
Caidas de personas al mismo nivel: Carga descompensada.									X				X	X	X	X				X		
Caidas de objetos desprendidos: A lugares inferiores.								X					X	X	X			X	X			
Sobreesfuerzos: Conducción del carretón chino.										X			X	X	X	X				X		
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																						
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																						
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.																						
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																						
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																						
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																						



Actividad: Escalera de mano.																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso				Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			
Caidas de personas a distinto nivel: Por deslizamiento debido a apoyo peligroso (falta de zapatas).		X				X	X	X		X			X						
Por rotura debida a defectos ocultos.		X				X	X	X			X		X						
Caidas de personas al mismo nivel: Por ubicación y método de apoyo de la escalera, forma de utilización.		X				X	X	X		X			X						
Por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.		X				X	X	X		X			X						
Sobreesfuerzos: Transportar la escalera, subir por ella cargado.				X		X		X	X				X						
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.																			
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			

Actividad: Espuestas para pastas hidráulicas o herramientas manuales.																	
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pl	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.				X			X		X	X			X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																	
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.																	
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo, Zapatos de seguridad.																	
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización visual).																	
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																	

Actividad: Garras de suspensión de perfilera metálica.																		
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022				R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de objetos desprendidos: Por elección de la garra errónea para la carga a transportar.				X					X	X			X	X				
Atrapamiento por o entre objetos: Por sujetar la garra hasta que queda en tensión, a unida al gancho de la grúa.					X			X		X		X			X			



Actividad: Herramientas de carpintería (formones, buriles, martillos, etc.).											Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida														
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			
Golpes por objetos o herramientas: Por el manejo de herramientas manuales.			X		X		X	X				X						
Atrapamiento por o entre objetos: Con cortes por manejo de herramientas.		X			X		X		X			X						
Sobreesfuerzos: Manejo de herramientas pesadas.			X		X		X	X				X						
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																		
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.																		
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																		

Actividad: Reglas, terrajas, miras.			Probabilidad del suceso				Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado			R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Fecha: SEPTIEMBRE 2022																	
Golpes por objetos o herramientas: Por el manejo de herramientas y objetos pesados.					X		X		X	X					X		
Sobresfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.					X		X		X	X					X		

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria y oficios.



Actividad: Caldera para betún asfáltico con rociadores.																								
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Proyección de fragmentos o partículas: De gotas de betún asfáltico caliente.											X			X		X	X			X				
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.												X		X		X	X				X			
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.										X				X		X	X			X				
Exposición a sustancias nocivas: Betún asfáltico.										X				X		X		X		X				
Atropellos o golpes con vehículos: Falta de señalización, mala planificación, trabajos en proximidad.											X			X	X	X			X			X		
Incendios: Por mantenimiento peligroso de la caldera.										X					X	X								
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																								
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																								
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																								
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																								
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																								
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																								

Actividad: Camión con grúa para auto carga.																										
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caídas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la zona de mandos por lugares inseguros, suciedad, impericia.										X					X	X		X			X					
Caídas de objetos desprendidos: De la carga por eslingado peligroso.										X					X	X			X		X					
Choques contra objetos móviles: Por estacionamiento en arcones de carreteras.											X			X	X	X		X		X						
Por estacionamiento en vías urbanas.											X				X	X		X		X						
Golpes por objetos o herramientas: Por la carga en suspensión a gancho de grúa.										X				X	X	X		X			X					
Atrapamiento por o entre objetos: Durante maniobras de carga y descarga.										X				X	X	X		X			X					
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Del camión grúa por: superar obstáculos del terreno, errores de planificación.										X					X	X		X			X					
Exposición a contactos eléctricos: Sobrepasar los gálbos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas.										X				X	X	X	X		X	X						
Atropellos o golpes con vehículos: Por maniobras en retroceso, falta de señalistas, errores de planificación, falta de señalización, falta de semáforos.										X					X			X				X				

Patologías no traumáticas: Ruido.		X				X	X	X	X			X												
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																								
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																								
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																								
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																								
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																								
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																								

Actividad: Camión de transporte (bañera).																							
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.										Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In								
Caídas de personas a distinto nivel: Del camión al terminar las rampas de vertido por: falta de señalización, balizamiento o topes final de recorrido.	X					X	X			X		X											
Subir o bajar del camión por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.		X			X	X	X		X			X											
Caídas de personas al mismo nivel: Desde la caja (caminar sobre la carga).		X			X	X	X		X			X											
Caídas de objetos desprendidos: De objetos por colmo sin estabilizar.	X					X	X			X		X											
Desde la caja durante la marcha (superar los colmos admisibles, no tapar la carga con mallas o lonas).	X					X	X		X		X												
Choques contra objetos inmóviles: Contra obstáculos u otras máquinas por: fallo de planificación, señalistas, señalización o iluminación.		X				X	X	X			X												
Choques contra objetos móviles: Al entrar o salir de la obra por falta de señalización vial o semáforos.	X					X	X		X		X												
Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.		X			X	X	X		X		X												
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.	X				X	X	X	X			X												
Atrapamiento por o entre objetos: Permanecer sobre la carga en movimiento.		X				X	X		X			X											
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Del camión por: estacionamiento en pendientes superiores a las admitidas por el fabricante, blandones, intentar superar obstáculos.	X					X	X		X			X											
Por desplazamiento de la carga.	X					X	X		X			X											
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X		X		X	X				X											
Exposición a contactos eléctricos: Sobrepasar los gálbos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas.	X						X			X		X											
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas: Líquido de baterías.	X				X	X	X	X			X												



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X				X	X	X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos: Errores de planificación y diseño de las circulaciones, falta de: señalización, señalista o semáforos.	X					X	X		X			X			
Por mala visibilidad, exceso de velocidad, falta de señalización, planificación o planificación equivocada.		X				X	X			X		X			
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.		X			X	X	X	X				X			
Ruido.		X			X	X	X		X		X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Camión de transporte de materiales.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida					Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la caja por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.		X			X		X		X			X			
Subir o bajar de la zona de mandos por lugares inseguros, suciedad, impericia.		X			X		X		X			X			
Caidas de personas al mismo nivel: Desde la caja (caminar sobre la carga).	X				X		X		X			X			
Choques contra objetos móviles: Accidentes de circulación por impericia, somnolencia.		X					X		X		X				
Al entrar y salir de la obra por maniobras en retroceso con falta de visibilidad, señalista, señalización, semáforos).	X					X			X		X				
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos por viento durante el movimiento de la carga.	X					X				X	X				
Atrapamiento por o entre objetos: Permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión.		X			X		X		X			X			
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Del camión por: estacionamiento en pendientes superiores a las admitidas por el fabricante, blandones, intentar superar obstáculos.	X					X	X		X			X			
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X		X		X	X				X			
Explosiones: Abastecimiento de combustible, fumar.	X			X			X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos: Por maniobras en retroceso, falta de señalistas, errores de planificación, falta de señalización, falta de semáforos.		X			X	X	X		X			X			

Por vías abiertas al tráfico rodado.		X					X	X			X			X	
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X						X	X							
Exposición a contactos eléctricos: Caja izada bajo líneas eléctricas.	X						X	X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Cargadora.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida					Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Choques contra objetos inmóviles: Contra pilares.		X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X		X		X	X				X			
Patologías no traumáticas: Ruido.	X				X	X	X			X			X		
Caidas de personas a distinto nivel: Del conductor y la máquina.		X			X			X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Compresor.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida					Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas al mismo nivel: Desde el vehículo de suministro durante maniobras en carga (impericia).	X				X	X	X		X			X			
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.	X				X	X	X		X			X			
Rotura de la manguera de presión (efecto látigo).	X				X	X	X		X			X			
Sobreesfuerzos: Empuje o arrastre por fuerza humana.	X				X		X	X				X			

Exposición a contactos eléctricos: Anular las protecciones, instalación mal calculada o mal montada.	X			X	X	X	X			X	X				
Patologías no traumáticas: Intoxicación por inhalación de gases de escape de motor.		X			X	X	X	X					X		
Ruido.		X			X		X	X					X		
Caidas de objetos desprendidos: Transporte en suspensión.	X					X	X								
Caidas de personas a distinto nivel: Por taludes (fallo del sistema de inmovilización decidido).	X				X			X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

ctividad: Draga Lina, central de mezcla de áridos.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro				Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caidas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la zona de mandos por lugares inseguros, suciedad, impericia.	X			X	X	X	X		X			X			
Caidas de personas al mismo nivel: Desorden de obra o del taller de obra.		X			X		X	X				X			
Atrapamiento por o entre objetos: Mantenimiento de la tolva de la amasadora (trabajos en funcionamiento, anular el enclavamiento eléctrico, impericia.	X			X	X	X	X		X		X				
Mantenimiento y limpieza de la cuba amasadora por anular o falta de enclavamiento eléctrico, impericia.	X			X	X	X	X		X		X				
Por manejo o guía de la pala del radio rascador (guía manual de la pala).	X				X	X	X		X			X			
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Reventón de los compartimentos de áridos por construcción peligrosa, falta de mantenimiento.	X				X	X	X		X		X				
Sobreesfuerzos: Guía del caso del radio rascador.	X				X		X	X				X			
Exposición a contactos eléctricos: Anular las protecciones, toma de tierra artesanal no calculada.	X			X	X	X	X		X		X				
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.	X				X	X	X	X					X		
Ruido.				X		X	X	X		X			X		
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															

Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo

Actividad: Equipo de pintura continua de carreteras															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro				Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Fecha: SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Pisadas sobre objetos: Sobre pintura fresca de carreteras		X			X	X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles: Accidentes de circulación por impericia, somnolencia.		X				X	X		X		X				
Exposición a sustancias nocivas: Por utilización de disolventes orgánicos	X				X	X	X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos: Atropello por circulación de vehículos.		X			X	X	X			X			X		
Patologías no traumáticas: Ruido.			X		X	X	X		X				X		
Caidas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la máquina por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.		X			X			X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															



Actividad: Extendedora pavimentadora de aglomerados asfálticos.																									
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso		Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Caídas de personas a distinto nivel: Desde la máquina por resbalar sobre las plataformas, subir y bajar en marcha.										X				X	X	X	X	X				X			
Caídas de personas al mismo nivel: Tropezar, durante salto a la carrera de zanjas y cunetas.										X					X	X	X	X				X			
Golpes por objetos o herramientas: Por componentes móviles.													X	X	X	X	X	X			X				
Atrapamiento por o entre objetos: Entre el camión de transporte del hormigón y la tolva de la máquina.											X				X	X	X		X			X			
Sobreesfuerzos: Apaleo del asfalto para refino.										X					X	X	X	X				X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas: Calor.										X					X	X	X		X			X			
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.											X				X	X	X	X				X			
Exposición a sustancias nocivas: Betún asfáltico.										X					X	X	X			X	X				
Patologías no traumáticas: Intoxicación por respirar vapores asfálticos.											X				X	X	X	X					X		
Ruido.													X		X	X	X		X				X		
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																									
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																									
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																									
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																									
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																									
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																									

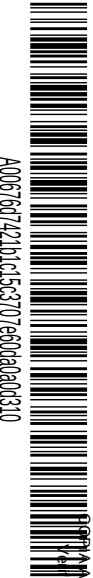
Actividad: Maquinaria para movimiento de tierras (en general).																										
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso		Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada							
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caídas de personas a distinto nivel: A cotas inferiores del terreno (falta de: balizamiento, señalización, topes finales de recorrido).										X					X	X			X			X				
Acción de golpear la caja del camión, tirar al suelo, al camionero encaramado en la caja.										X					X	X	X		X			X				
Subir o bajar de la máquina por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.										X					X		X		X			X				
Caídas de personas al mismo nivel: Caminar sobre polvo acumulado, irregularidades del terreno, barro, escombros.											X				X	X	X	X				X				
Pisar sobre cadenas o ruedas.										X					X	X	X	X					X			
Choques contra objetos móviles: Entre máquinas por falta de visibilidad, señalista, iluminación o señalización.										X						X			X		X					
Golpes por objetos o herramientas: Durante el mantenimiento.										X					X	X		X			X					
Proyección de fragmentos o partículas:										X					X	X			X			X				
Atrapamiento por o entre objetos: De miembros: mantenimiento, trabajar en proximidad de la máquina.										X					X	X		X			X					
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Apoyo peligroso de los estabilizadores, pendiente superior a la admisible por el fabricante de la máquina.										X						X	X		X			X				
Por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga.										X						X	X		X			X				
Por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos, cazos cargados con la máquina en movimiento.										X						X	X		X			X				
Exposición a contactos eléctricos: Corte de conductos eléctricos enterrados bajo pavimentos.										X					X	X	X	X		X		X				
Trabajar dentro del radio de acción del brazo de la maquinaria, dormir a su sombra.										X						X	X	X		X				X		
Patologías no traumáticas: Por vibraciones en órganos y miembros.											X				X	X	X	X		X		X				
Ruido.											X					X	X	X		X			X			
Atropellos o golpes con vehículos: Errores de planificación y diseño de las circulaciones, falta de: señalización, señalista o semáforos.										X						X			X							
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.										X					X		X									
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																										
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																										
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																										

Varios: Riesgos del equipo tecnológico (alimentador del secador, tambor giratorio, bombas de fuel-oil, extractor de polvo y elevadores):	X						X		X										
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: De camiones por: falta de balizamiento, fallo lateral de tierras.	X					X		X											
Del material transportado por una cinta descompensada.	X					X		X											
De camiones y su contenido a las tolvas por falta de topes final de recorrido.	X					X		X											
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																			
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			

Actividad: Planta de machaqueo de áridos.																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso					Prevención decidida				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo
										T	To	M	I	In					
Caidas de personas a distinto nivel: Al interior de la tolva por falta de protección colectiva.										X			X	X	X	X			X
Al interior de la tolva por pérdida del equilibrio por empuje de las mandíbulas a la barra de desatasco.										X			X	X	X	X		X	
Fallo de pasarelas peligrosas, falta de protección colectiva.										X			X	X	X	X	X		X
Caidas de personas al mismo nivel: Caminar sobre objetos irregulares.										X				X	X	X	X		X
Caminar sobre polvo acumulado, irregularidades del terreno, barro, escombros.										X				X	X	X	X		X
Golpes por objetos o herramientas: Por proyección violenta de objetos.										X				X	X	X		X	
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.										X				X	X	X	X		X
Atrapamiento por o entre objetos: Intentar desbloquear las mandíbulas de la machacadora con componentes auxiliares, impericia.										X				X	X	X		X	
Por las cintas transportadoras.										X				X	X	X	X		X
Tareas de mantenimiento y engrase de máquinas y equipos.										X				X	X	X	X		X
Sobreesfuerzos:										X				X		X	X		X
Exposición a contactos eléctricos: Anular las protecciones, instalación mal calculada o mal montada.										X				X	X	X	X	X	X
Atropellos o golpes con vehículos: Por falta de visibilidad del conductor por el tamaño de la carga.										X					X	X			X

Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.			X		X	X	X	X							X				
Ruido.			X		X	X	X	X							X				
Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento: De camiones o máquinas por el borde de las rampas (falta de balizamiento lateral, fallo o falta del tope final de recorrido, rampa peligrosa, errores de planificación.	X						X	X											
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																			
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			

Actividad: Rodillo de compactación de firmes asfálticos.																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado										Probabilidad del suceso					Prevención decidida				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022										R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo
										T	To	M	I	In					
Caidas de personas a distinto nivel: Subir o bajar de la máquina por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.										X			X	X	X	X	X		X
Choques contra objetos móviles: Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.										X					X	X	X	X	
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Máquina en marcha fuera de control.										X					X	X		X	X
Exposición a temperaturas ambientales extremas: Calor.										X				X		X	X	X	
Atropellos o golpes con vehículos: Caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra.										X				X	X	X		X	
Patologías no traumáticas: Estrés.										X				X		X		X	
Por vibraciones en órganos y miembros.										X				X	X	X		X	
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																			
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			



VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



Actividad: Rodillo vibrante autopropulsado.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado															
Fecha: SEPTIEMBRE 2022															
	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Subir o bajar de la máquina por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.	X			X	X	X	X		X			X			
Choques contra objetos móviles: Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.	X				X	X	X			X	X				
Proyección de fragmentos o partículas:	X				X	X	X		X		X				
Atrapamiento por o entre objetos: Por vuelco (cabinas de mando sin estructuras contra los aplastamientos).	X			X	X	X	X			X	X				
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Máquina en marcha fuera de control.		X			X	X	X			X	X				
Exposición a temperaturas ambientales extremas: Calor.	X				X		X		X		X				
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.		X			X	X	X	X			X				
Atropellos o golpes con vehículos: Por mala visibilidad, exceso de velocidad, falta de señalización, planificación o planificación equivocada.	X				X	X	X			X		X			
Patologías no traumáticas: Por vibraciones en órganos y miembros.	X				X	X	X	X				X			
Ruido.	X				X	X	X	X				X			
Incendios: Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.		X		X			X								
Caidas de personas a distinto nivel: Por pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante, rotura de frenos.	X					X		X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Radiales, cizallas, cortadoras y similares.															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado															
Fecha: SEPTIEMBRE 2022															
	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Proyección de fragmentos o partículas:	X			X	X	X	X			X		X			
Por objetos móviles.	X			X	X	X	X			X		X			
Atrapamiento por o entre objetos: Con cortes de miembros (incluso amputaciones traumáticas).	X			X	X	X	X			X		X			
Con cortes y erosiones.	X			X	X	X	X			X		X			
Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X			X	X	X	X	X				X			
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.	X				X	X	X	X				X			
Por vibraciones en órganos y miembros.		X			X	X	X			X			X		
Ruido.		X			X	X	X			X			X		
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															

Actividad: Sierras para pavimentos (espadoes).															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado															
Fecha: SEPTIEMBRE 2022															
	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Proyección de fragmentos o partículas: De los materiales que se cortan.		X		X	X	X	X	X			X				
Atrapamiento por o entre objetos: Por correas de transmisión (anulación de carcasas).	X			X	X	X	X			X		X			
Sobreesfuerzos: Control de la máquina.	X				X		X	X				X			
Exposición a contactos eléctricos: Corte de conductos eléctricos enterrados bajo pavimentos.	X			X	X	X	X		X		X				
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.	X				X	X	X	X				X			
Ruido.	X				X	X	X	X				X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”															
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.															
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados															
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo															



6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE LAS INSTALACIONES DE LA OBRA.

Actividad: Taladro eléctrico portátil																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Proyección de fragmentos o partículas: De los materiales que se cortan.			X		X	X		X	X			X				
Por rotura de la broca.			X			X		X	X			X				
Sobreesfuerzos: Posturas obligadas durante mucho tiempo.				X		X		X	X				X			
Exposición a contactos eléctricos: Falta de doble aislamiento, anular la toma de la tierra, conexión sin clavijas, cables lacerados o rotos.		X			X	X	X	X			X	X				
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.		X				X		X		X			X			
Por vibraciones en órganos y miembros.		X				X		X		X			X			
Ruido.			X			X	X	X	X				X			
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Vehículo de desplazamiento de personas por la obra.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha:	SEPTIEMBRE 2022	R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Choques contra objetos inmóviles: Contra fábricas		X					X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles: Accidentes de circulación por impericia, somnolencia.		X					X	X		X		X				
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos: Vuelco del vehículo por exceso de velocidad.		X					X	X			X		X			
Vuelco del vehículo por traza peligrosa.			X				X	X			X		X			
Atropellos o golpes con vehículos: Atropello por circulación de vehículos.			X				X		X							
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con los Medios auxiliares y oficios.																
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																

Actividad: Señalización vial.																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022		R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas al mismo nivel: Barro, irregularidades del terreno, escombros.			X			X		X	X				X			
Caídas de objetos en manipulación: De paneles de señalización.			X			X	X	X	X			X				
De señales			X		X	X		X	X			X				
Pisadas sobre objetos: Sobre materiales (torceduras).			X			X		X	X			X				
Golpes por objetos o herramientas: Por el manejo de herramientas manuales.				X		X		X	X				X			
Atrapamiento por o entre objetos: Ajustes de los componentes.			X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.				X		X		X	X				X			
Transportar la escalera, subir por ella cargado.				X		X		X	X				X			
Exposición a contactos eléctricos: Anular las protecciones, conexiones sin clavija, cables lacerados o rotos.		X			X	X	X	X			X	X				
Atropellos o golpes con vehículos: Atropello por circulación de vehículos.			X			X	X	X			X			X		
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares y oficios.																
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo, Traje impermeable																
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																



VERIFICACIÓN en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DEL MONTAJE, CONSTRUCCIÓN, RETIRADA O DEMOLICIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA

Actividad: Montaje, mantenimiento y retirada con carga sobre camión de las instalaciones provisionales para los trabajadores de módulos prefabricados metálicos.														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso							Prevención decidida						
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	In
Fecha: SEPTIEMBRE 2022														
Atrapamiento entre objetos durante maniobras de carga y descarga de los módulos metálicos.	X				X					X			X	
Golpes por péndulos (intentar dominar la oscilación de la carga directamente con las manos, no usar cuerdas de guía segura de cargas).	X				X		X	X			X			
Proyección violenta de partículas a los ojos (polvo de la caja del camión, polvo depositado sobre los módulos, demolición de la cimentación de hormigón).	X				X		X	X		X				
Caída de carga por eslingado peligroso (no usar aparejos de descarga a gancho de grúa).	X				X		X			X				
Dermatitis por contacto con el cemento (cimentación).	X				X	X	X			X			X	
Contactos con la energía eléctrica	X				X	X	X			X			X	
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”														
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protección colectiva:														
Equipos de protección individual: Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.														
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														
Procedimientos de prevención: Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.														

8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS POR LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Actividad: Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas.														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso							Prevención decidida						
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	In
Fecha: SEPTIEMBRE 2022														
Caidas de personas a distinto nivel: Por rodear con la cuerda la muñeca de la mano que la sujeta.		X					X		X				X	
Atrapamiento por o entre objetos: Con cortes por utilización de instrumentos de corte.	X				X		X	X				X		
Sobreesfuerzos: Guía de la carga.			X		X		X	X				X		
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”														
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protección colectiva:														
Equipos de protección individual: Guantes de seguridad														
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo														

Actividad: Detector electrónico de redes y servicios.														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso							Prevención decidida						
	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	In
Fecha: SEPTIEMBRE 2022														
Sobreesfuerzos: Carga a brazo de objetos pesados.			X		X		X	X				X		
Atropellos o golpes con vehículos: Atropello por circulación de vehículos.	X				X	X	X			X			X	
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”														
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protección colectiva:														
Equipos de protección individual: Los equipos de protección individual de los oficios relacionados														
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo														

Actividad: Extintores de incendios.																		
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022				R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Sobreesfuerzos: Por manejo, manipulación, sustentación o transporte de objetos o piezas pesadas.				X				X		X	X				X			
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados"																		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																		
Protección colectiva:																		
Equipos de protección individual: Faja																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																		

Actividad: Portátil para iluminación eléctrica.																		
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: SEPTIEMBRE 2022				R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Proyección de fragmentos o partículas: Rotura de la lámpara por carecer de rejilla protectora.				X						X	X			X				
Exposición a contactos eléctricos: Anular las protecciones, conexiones sin clavija, cables lacerados o rotos.				X					X	X								
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																		
Protección colectiva:																		
Equipos de protección individual: Botas de seguridad																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																		

Actividad: Valla metálica																			
Identificación y causas previstas, del peligro detectado				Probabilidad del suceso				Prevención decidida				Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
Fecha: SEPTIEMBRE 2022				R	P	C	CI	PI	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
Atrapamiento por o entre objetos:					X			X		X	X				X				
Con cortes por los componentes.					X			X		X	X				X				
Sobreesfuerzos:				X				X		X	X				X				
En esta evaluación se consideran “riesgos evitados” todos aquellos calificados de “trivial” y “tolerable”; el resto de las calificaciones se consideran “riesgos no evitados”																			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																			
Protección colectiva:																			
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo																			
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																			
Procedimientos de prevención: Ver procedimiento homónimo																			



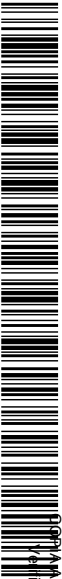
- Presencia de gases metálicos durante la ejecución de las soldaduras.
- Posibles daños a ocasionar por la utilización de productos de limpieza de paramentos.
- Posibles daños a ocasionar por la aplicación de productos de aislamiento o de sellado.
- Nivel de presión acústica de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y a la Dirección Facultativa de la misma, para la toma de las decisiones que hubiese lugar.

El pliego de condiciones particulares, recoge los procedimientos a seguir.







A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ANEXO 2

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS

POSTERIORES





1. INTRODUCCIÓN

Todas las obras son objeto de inspecciones y controles periódicos o esporádicos por parte de los servicios técnicos (directores de obra, inspectores, proyectistas, coordinador en materia de seguridad y salud, equipos de control de calidad, etc.). Estas visitas han de hacerse bajo las condiciones adecuadas de seguridad, por lo que han de adoptarse ciertas normas preventivas al respecto.

El plan de seguridad y salud de la obra deberá prever específicamente la forma, condiciones y medios a utilizar para asegurar que las visitas de obra se lleven a cabo bajo las adecuadas condiciones de seguridad. Para ello, cabe dar unas normas generales, las cuales serán concretadas y complementadas en el plan de seguridad y salud:

Antes de que un técnico o profesional de dirección y control se desplace al lugar de visita, deberá velarse por que esté perfectamente informado de los riesgos a que va a estar expuesto en obra. Sobre todo, deberá ser informado de todas aquellas condiciones específicas que se den en la obra y sin cuyo conocimiento previo podrían ser causa de riesgos importantes. Aun así, el visitante será acompañado en todo momento alguna persona que conozca las peculiaridades del entorno.

Todos los visitantes a la obra deberán llevar las protecciones individuales adecuadas que sean necesarias para protegerles adecuadamente.

Las protecciones colectivas suelen ser eliminadas, lógicamente, de aquellos lugares donde cesa el trabajo, pero si dichas zonas han de ser visitadas por los servicios técnicos, las citadas protecciones deben ser repuestas, pudiendo, en caso contrario, negarse el visitante a acceder a dichos lugares o adoptar las decisiones que estime oportunas.

El servicio de prevención podrá constituirse con los medios del contratista o concertarse con una entidad especializada y acreditada por la Administración laboral como son las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. En este último supuesto el representante del empresario y de los trabajadores participarán en el control y seguimiento de la gestión desarrollada por la Mutua.

Asimismo, con objeto de evitar riesgos en las futuras operaciones de conservación, mantenimiento y reparación de los elementos constituyentes de la misma, tal y como viene a establecerse en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, que en su artículo 5.6 especifica



En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores”

En el caso de una obra de carretera de nueva construcción, interesa al estudio de seguridad y salud la previsión de requerimientos preventivos que puedan surgir en fase de explotación y que pudieran verse facilitados, en determinados casos de manera definitiva, por elementos o disposiciones dejadas en la obra para su posterior y eventual empleo, como pueden ser:

- Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad
- Oclusión de huecos horizontales mediante tapas
- Palastro de acero
- Toma de tierra independiente para estructuras metálicas de máquinas fijas
- Conductos vacíos para su futura utilización en tendidos de cable

Se contemplan a continuación algunas previsiones a tener en cuenta en la ejecución de las diferentes unidades de obra de cara a los trabajos posteriores a realizar.

2. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

Se deberán prever las futuras labores de renovación de elementos de balizamiento, señalización y defensa de forma que dichas labores se puedan realizar de acuerdo con la normativa vigente. Asimismo, los pódicos de señalización contarán con escaleras de acceso, tanto por al arcén como por la mediana, así como con pasarelas de paso para el personal de mantenimiento. El suelo de estas pasarelas habrá de ser tal que no permitan la caída de tornillos, herramientas u otros objetos a la carretera inferior, para lo que dispondrán de rodapié y, en caso de ser de rejilla metálica, su apertura será inferior 1 cm.

3. CONDUCCIONES Y SERVICIOS

Se será necesario recoger ya sea en el documento de manifestación de obra completa o en otro destinado al efecto las actuaciones llevadas a cabo en relación con los diferentes servicios existentes en la obra, incluyendo planos de canalizaciones de pozos, líneas eléctricas tanto aéreas como subterráneas, líneas telefónicas, conducciones, gasoductos y oleoductos, y en general todos aquellos servicios cuya situación será necesario conocer para la correcta realización de los trabajos posteriores.





PLANOS



Para corte de un carril en trabajos en recta.

- 2 señales de congestión **TP-31.**
- 4 señales de Obras **TP-18.**
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. **TR-301.**
- 4 señales de prohibición de adelantamiento **TR-305**
- 2 señales de final de prohibición **TR-502.**
- 1 señal estrechamiento **TP-17a**
- 1 señal estrechamiento **TP-17b**
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. **TR-301.**
- 1 señal prioridad **TR-5.**
- 1 señal prioridad **TR-6**
- 3 paneles direccionales **TB-2**
- 1 panel exclusión tráfico **TB-5**
- Balizamiento con conos. **TB-6**
- 1 señal de Obras **TR-401a.**
- 2 señales manuales **TM-1.**
- Balizas luminosas **TL-2**

Condiciones de corte.

- IMD < 1000 veh/día.
- Buena visibilidad.
- No fines de semana.
- Duración máxima 5 días laborables.

Ejemplo 1.6 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

- 2 señales de congestión **TP-31**.
- 4 señales de Obras **TP-18**.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. **TR-301**.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento **TR-305**
- 2 señales de final de prohibición **TR-502**.
- 1 señal estrechamiento **TP-17a**
- 1 señal estrechamiento **TP-17b**
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. **TR-301**.
- 3 paneles direccionales **TB-2**
- 1 panel exclusión tráfico **TB-5**
- Balizamiento con conos. **TB-6**
- 1 señal de Obras **TR-401a**.
- 2 señales manuales **TM-1**.
- 2 señales manuales **TM-2**.
- 2 señales manuales **TM-3**.
- Balizas luminosas **TL-2**

El diagrama ilustra la configuración de la señalización para una obra en una vía de dos carriles. Se muestran los tipos de señales y su ubicación relativa a la zona de trabajo, con distancias especificadas en metros. Las señales incluyen: TP-31 (señales de congestión), TP-18 (señales de obras), TR-301 (limitación de velocidad a 80 Km/h y 40 Km/h), TR-305 (prohibición de adelantamiento), TP-17a y TP-17b (señales de estrechamiento), TB-2 (paneles direccionales), TB-5 (panel de exclusión de tráfico), TB-6 (balizamiento con conos), TR-401a (señal de obras), TM-1, TM-2, TM-3 (señales manuales) y TL-2 (balizas luminosas). Se indica la posición de los trabajadores y la zona de la obra.

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A	EL ICOP, AUTOR DEL PROYECTO: 	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN CORTE DE CARRIL	Nº PLANO: HOJA 1 DE 38

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACION DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de un carril en trabajos diurnos/nocturnos en recta regulado con semáforo.

- 2 señales de Obras T-31.
- 4 señales de Obras TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 1 señal estrechamiento TP-17a
- 1 señal estrechamiento TP-17b
- 3 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5
- Balizamiento con conos. TB-6
- 2 señales manuales TM-1.
- 2 semáforos conmutados.
- Balizas luminosas TL-2

Ejemplo 1.8 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACION DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de un carril en trabajos diurnos en curva.

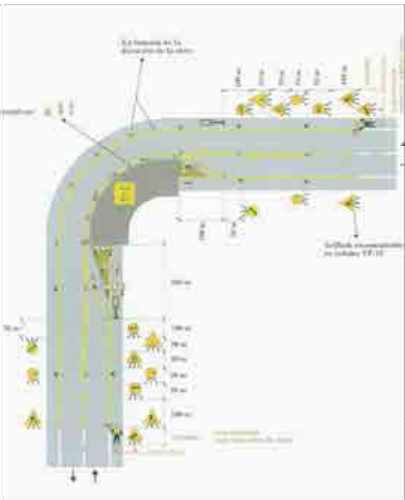
- 2 señales de congestión TP-31.
- 4 señales de Obras TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 1 señal estrechamiento TP-17a
- 1 señal estrechamiento TP-17b
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 3 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5
- Balizamiento con conos. TB-6
- 2 señales manuales TM-1.
- 2 señales manuales TM-2.
- 2 señales manuales TM-3.
- Balizas luminosas TL-2

Ejemplo 1.9 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACIÓN DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de un carril en trabajos diurnos/nocturnos en curva regulados con semáforo.

- 2 señales de Obras T-31.
- 4 señales de Obras TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 1 señal estrechamiento TP-17a
- 1 señal estrechamiento TP-17b
- 2 señales peligro semáforo TP3
- 3 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5
- Balizamiento con conos. TB-6
- 2 señales manuales TM-1.
- 2 semáforos conmutados.
- Balizas luminosas TL-2

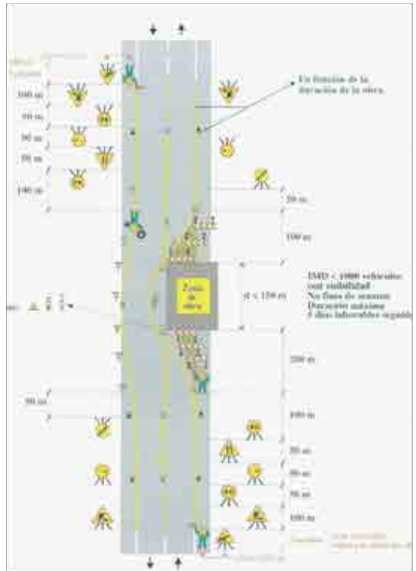


Ejemplo 1.10 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACIÓN DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de dos carriles en trabajos diurnos en recta.

- 2 señales de congestión TP-31.
- 4 señales de Obras TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 1 señal estrechamiento TP-17a
- 1 señal estrechamiento TP-17b
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 3 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5
- Balizamiento con conos. TB-6
- 1 señal de Obras TR-401a.
- 2 señales manuales TM-1.
- 2 señales manuales TM-2.
- 2 señales manuales TM-3.
- Balizas luminosas TL-2

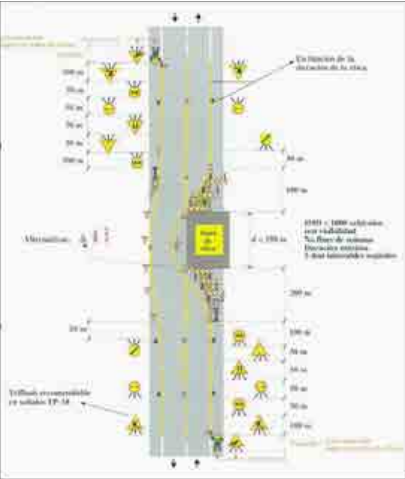


Ejemplo 1.12 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA SEÑALIZACIÓN DE CORTE DE CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de un carril en trabajos diurnos/nocturnos en recta regulado con semáforo.

- 2 señales de Obras T-31.
- 4 señales de Obras con trífash TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 1 señal estrechamiento TP-17a
- 1 señal estrechamiento TP-17b
- 2 señales peligro semáforo con trífash TP3
- 6 paneles direccionales TB-2
- Balizamiento con conos TB-6
- 2 señales manuales TM-1.
- 2 semáforos conmutados.
- Balizas luminosas TL-2

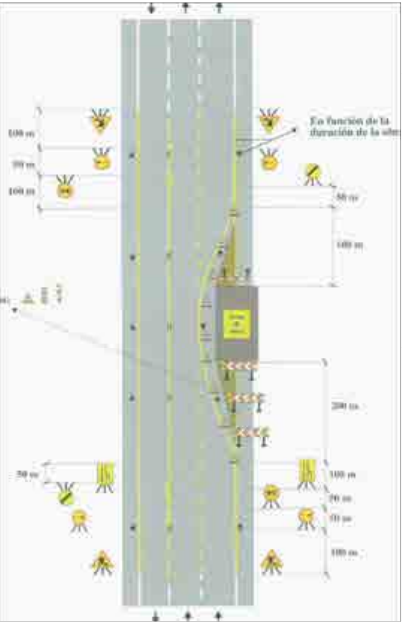


Ejemplo 1.13 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA SEÑALIZACIÓN DE CORTE DE CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de la vía lenta en carreteras de dos carriles y vía lenta en recta.

- 4 señales de Obras TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales de final de prohibición TR-502.
- 3 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5
- Balizamiento con conos TB-6
- 2 paneles TS-54.
- Balizas luminosas TL-2

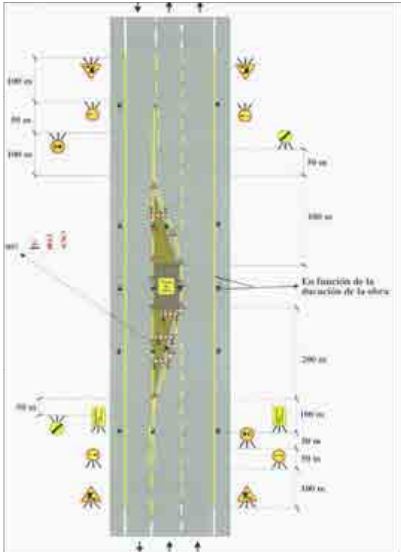


Ejemplo 1.18 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACION DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de un carril contiguo a la
vía lenta en carreteras de dos
carriles y vía lenta en recta.

- 4 señales de Obras **TP-18**.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. **TR-301**.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento **TR-305**
- 2 señales de final de prohibición **TR-502**.
- 4 paneles direccionales **TB-2**
- Balizamiento con conos. **TB-6**
- 2 carteles **TS-53**.
- Balizas luminosas **TL-2**

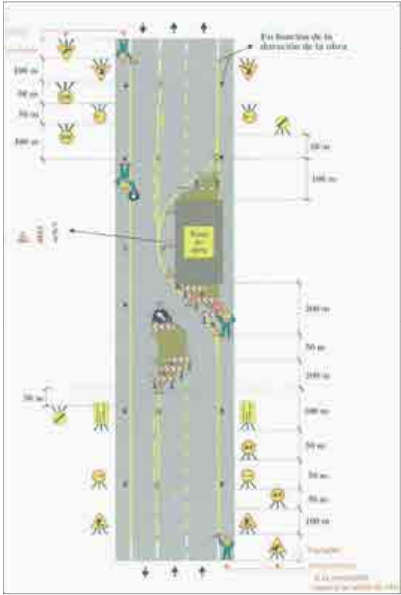


Ejemplo 1.19 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACION DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte del arcén y parte de la
vía lenta en carreteras de dos
carriles y vía lenta en recta.

- 2 señales de retención **TP-31**
- 4 señales de Obras **TP-18**.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. **TR-301**..
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. **TR-301**.
- 4 señales de prohibición de adelantamiento **TR-305**
- 2 señales de final de prohibición **TR-502**.
- 2 carteles **TS-55**
- 7 paneles direccionales **TB-2**
- 1 panel exclusión tráfico **TB-5**.
- 1 señal dir. Obligatoria **TR-401b**
- 2 señales manuales **TM-1**
- 2 señales manuales **TM-2**.
- 2 señales manuales **TM-3**.
- Balizamiento con conos. **TB-6**
- Balizas luminosas **TL-2**



Ejemplo 1.20 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICP. AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN CORTE DE CARRIL	Nº PLANO: HOJA 5 DE 35

Ejemplo 1.22 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

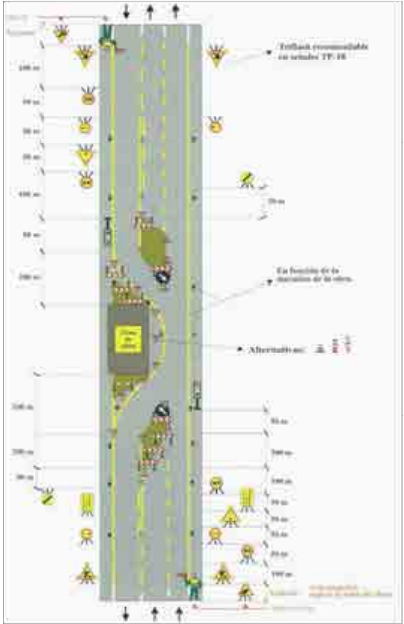
HOJA 6 DE 30

28/10/2022 13:49

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
PARA SEÑALIZACION DE CORTE DE
CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Para corte de dos carriles y desvío
por vía lenta libre en recta
diurno/nocturno.

- 2 señales de retención TP-31
- 4 señales de Obras con trífash de TP-18.
- 2 señales limitación de velocidad de 80 Km/h. TR-301..
- 4 señales de prohibición de adelantamiento TR-305
- 2 señales peligro semáforo con trífash TP3
- 2 señales limitación de velocidad de 40 Km/h. TR-301.
- 2 carteles TS-55
- 2 señales final prohibición TR-502.
- 9 paneles direccionales TB-2
- 1 panel exclusión tráfico TB-5.
- 2 señales dir. Obligatoria TR-401b
- 2 señales manuales TM-1
- 2 semáforos conmutados
- Balizamiento con conos. TB-6
- Balizas luminosas TL-2



Ejemplo 1.23 de Instrucción de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.
ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A

EL ICOP, AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMÓN SANCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

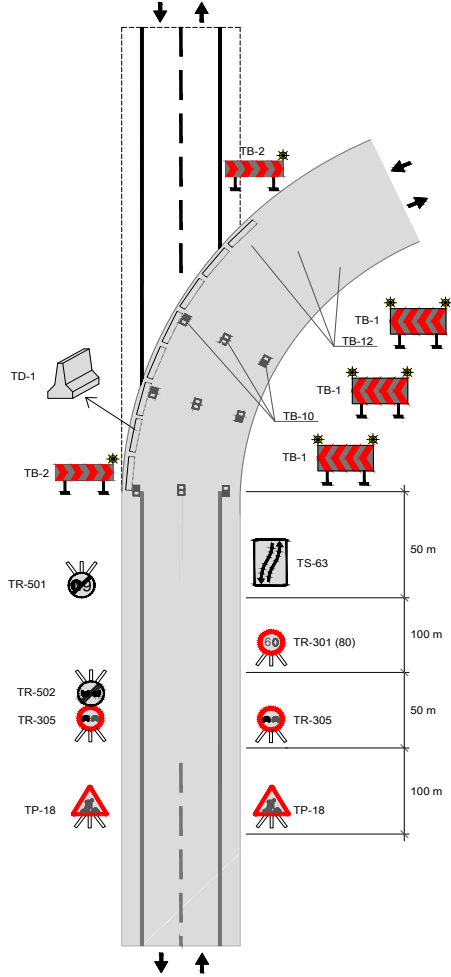
ESCALA:

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN CORTE DE CARRIL

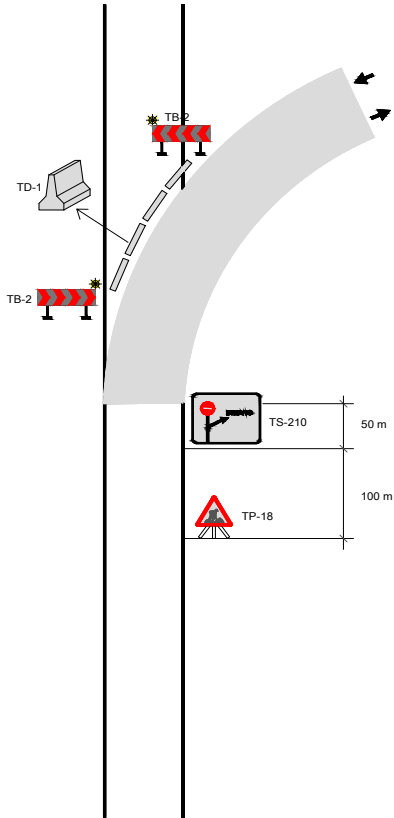
Nº PLANO:

FOLIO 7 DE 38

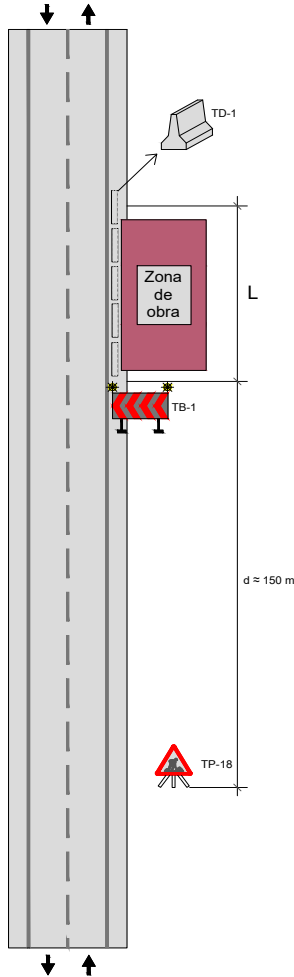
UNA CALZADA BIDIRECCIONAL



CAMINO AGRICOLA

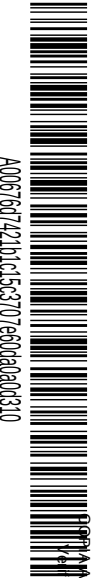


ZONA DE OBRA: EN ARCEN Y ZONAS PROXIMAS A LA PLATAFORMA



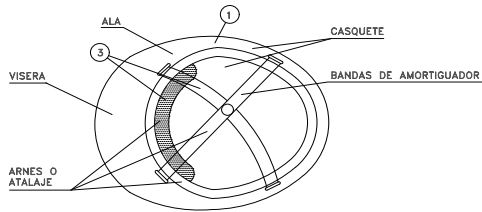
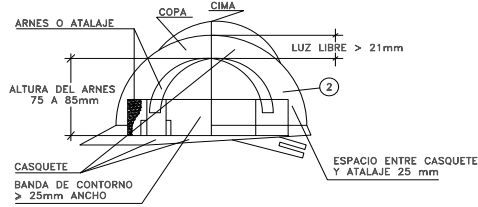
- GRAFICOS PROCEDENTES DE LA INSTRUCCION 8.3-IC (Manual de ejemplos de señalizacion de obras fijas)

	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DESVIOS PROVISIONALES SEÑALIZACIÓN DE OBRA	W PLANO: HOJA 8 DE 36



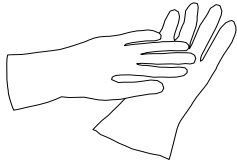
VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

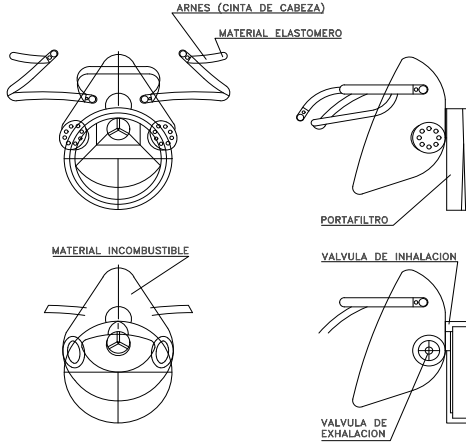


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
- 2 CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000.
- 3 MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION.

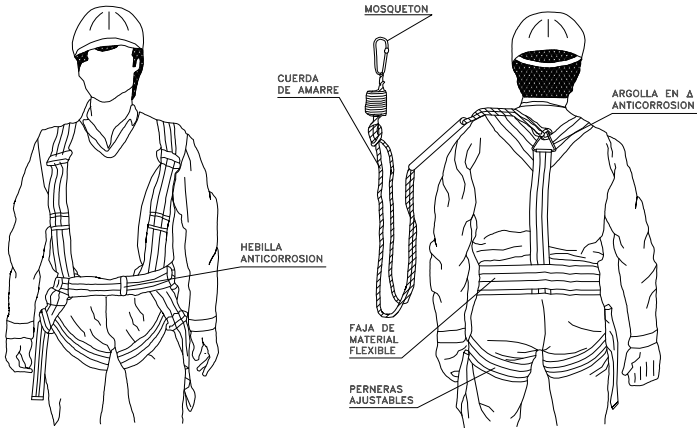
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



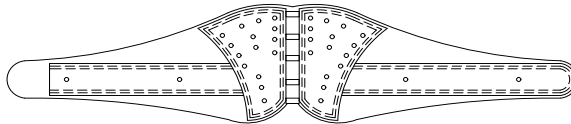
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD CLASE II



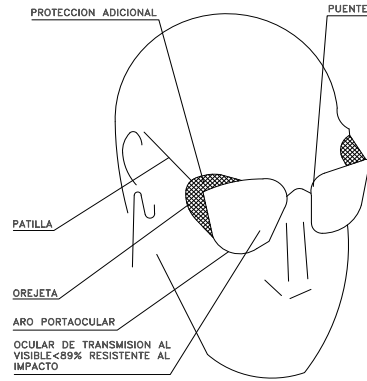
MASCARILLA ANTIPOLVO



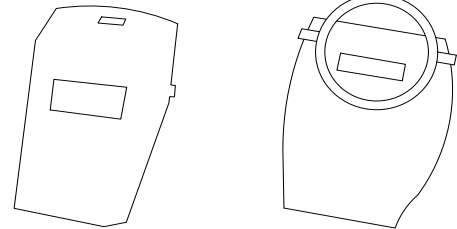
ARNES TIPO PARACAIDAS



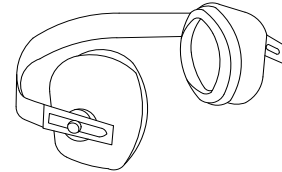
CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C



GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR



PROTECTOR AUDITIVO

NOTAS:
TODOS LOS EPI'S DEBERAN LLEVAR MARCADO "CE"



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.
ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MATERIAL DE PROTECCIÓN

Nº PLANO:

FOLIA 9 DE 30

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

Labels: CANA CORTA, CONTRAFUERTE, TACON CON HENDIDURAS, SUELA DE SEGURIDAD RUGOSA CON HENDIDURAS, PUNTERA DE SEGURIDAD METALICA RESISTENTE A LA CORROSION, ZONA DE ENSAYO DE APLASTAMIENTO, 10mm.

BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

Labels: CANA DUREZA SHORE A 50-70, Hs HENDIDURA DE LA SUELA - 5mm, Rs RESALTE DE LA SUELA - 9mm, Ht HENDIDURA DEL TACON -20mm, Rt RESALTE DEL TACON -25mm, PUNTERA, TACON, CONTRAFUERTE, SUELA DUREZA SHORE A 35-75.

BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE

Labels: REFUERZO PARA PROTECCIONES CONTRA GOLPES, PUNTERA METALICA, SUELA ANTIDESLIZANTE.

TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)

Labels: MANGUITOS, GUANTES, POLAINAS, MANDIL.

TRAJE IMPERMEABLE

Labels: - PARA TRABAJOS EN LLUVIA, - TERMOSELLADO.

MONO DE TRABAJO

Labels: PUÑOS ELASTICOS, BANDA ELASTICA LUMBAR DE AJUSTE, CREMALLERA.

TRAJE IMPERMEABLE

Labels: - PARA TRABAJOS EN LLUVIA, - TERMOSELLADO.

GUANTES PARA MANIPULACION DE MATERIALES

Labels: LONETA, GOMAS, CUERO.

PORTAHERRAMIENTAS

Labels: CINTURON, ENGANCHES, BOLSA.

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TITULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MATERIAL DE PROTECCIÓN

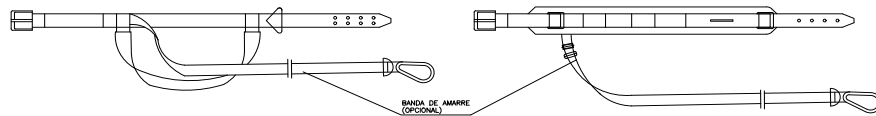
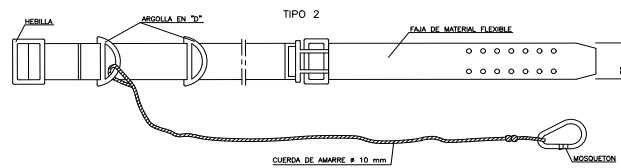
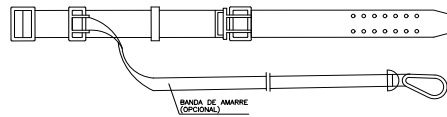
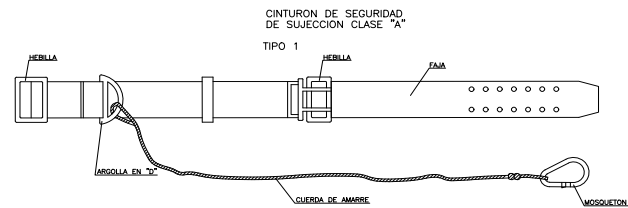
Nº PLANO:

Hoja 10 de 38



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



estudio A.I.A.
www.aiaa.com

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

D. RAMÓN SANCHEZ DE LEÓN



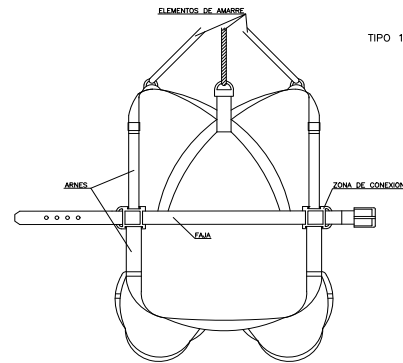
SEPTIEMBRE 2022

234/2022/OFT

[illegible]

N° PLANO:

HOJA 11 DE 11



CINTURON DE SEGURIDAD
DE SUSPENSION CLASE "B"

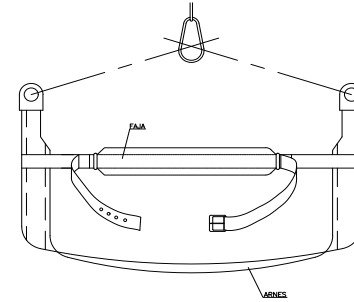
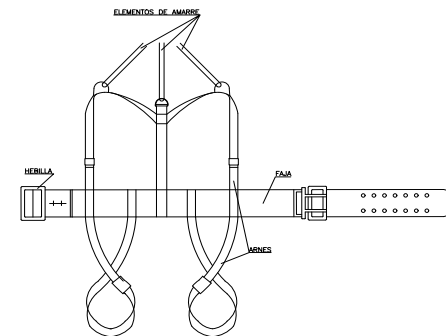
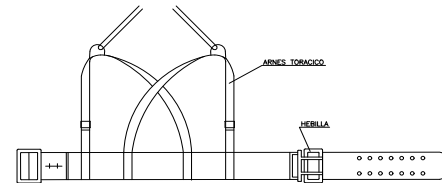
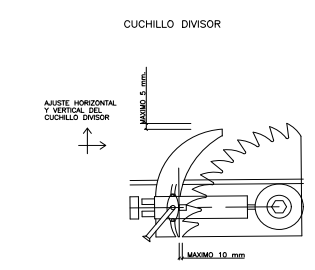


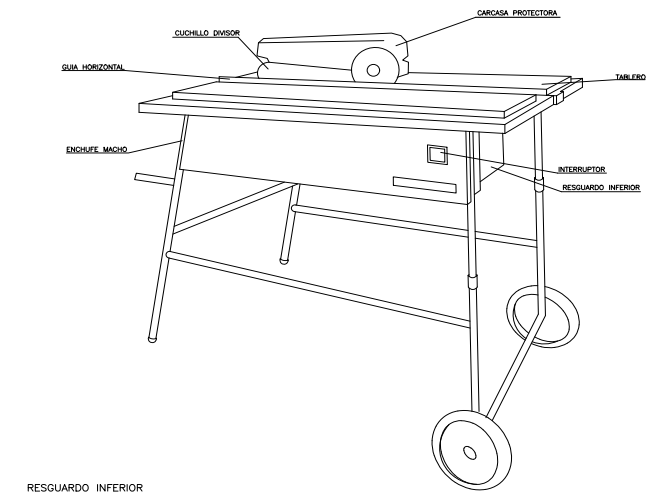
Diagrama de un elemento de amarre con argolla en "D" y arneses.



NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-21



CUCHILLO DIVISOR



CUCHILLO DIVISOR

CARCASA PROTECTORA

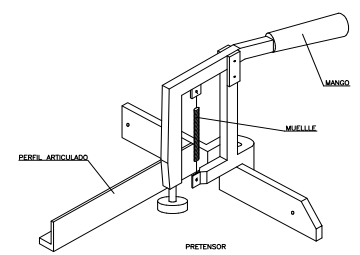
GUIA HORIZONTAL

TALLERO

INTERRUPTOR

RESGUARDO INFERIOR

ENCHUFE MACHO



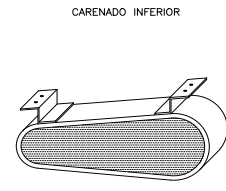
MANGO

MUELLE

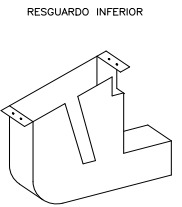
PRETENSOR

PERIL ARTICULADO

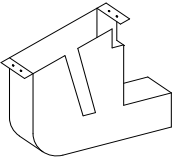
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



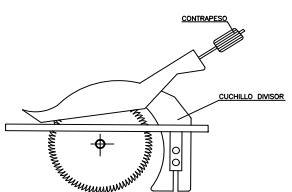
CARENADO INFERIOR



RESGUARDO INFERIOR

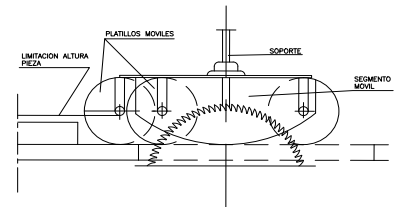


CARCASAS PROTECTORAS



CONTRAPESO

CUCHILLO DIVISOR

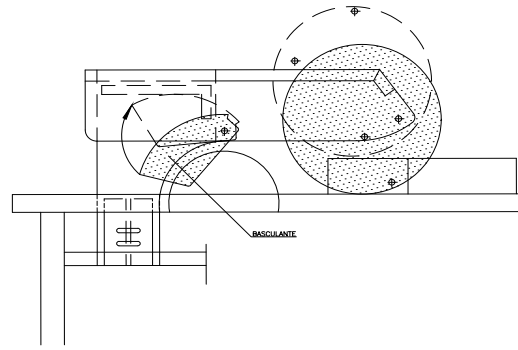


PLATILLOS MOVILES

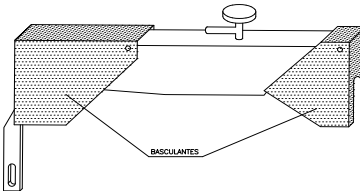
LIMITACION ALTURA PIEZA

SOPORTE

SEGMENTO MOVIL



BASCULANTE



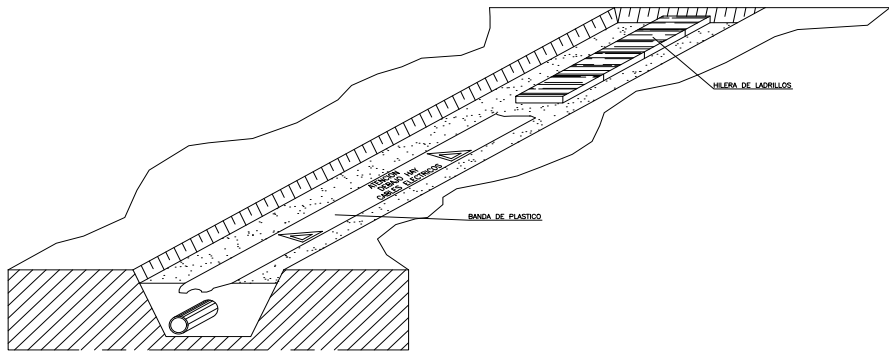
BASCULANTES

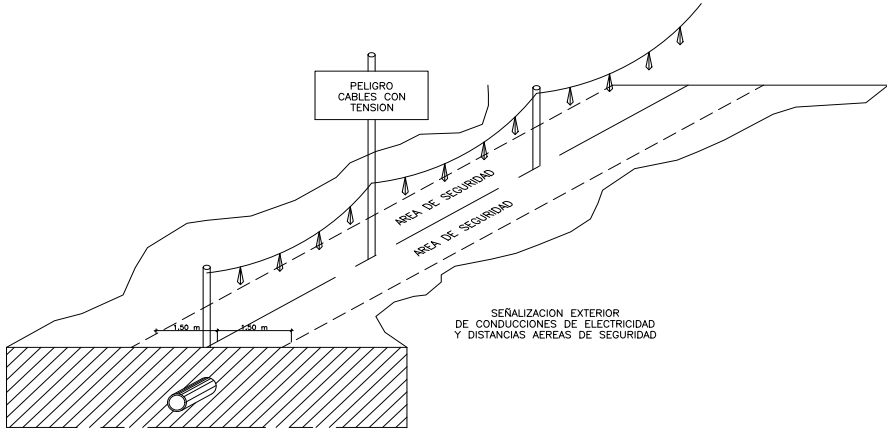
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL I.C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SIERRA CIRCULAR	Nº PLANO: HOJA 12 DE 38

Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

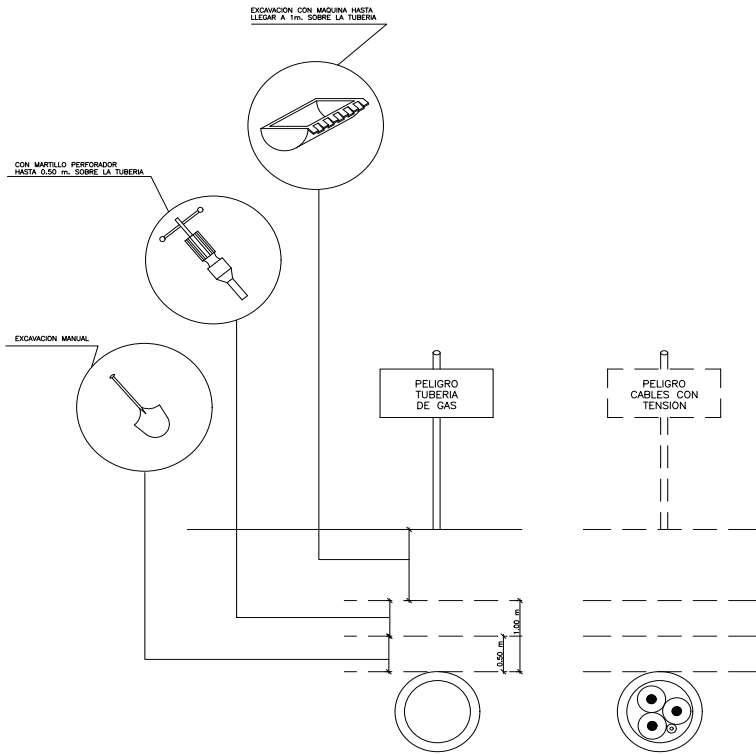
Fecha/hora:
28/10/2022 13:49

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS





DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACION DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACION CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD	Nº PLANO: FOLIA 13 DE 38



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

LINEA PRINCIPAL DE TIERRA

DERIVACIÓN DE LA LINEA PRINCIPAL DE TIERRA

MASAS

PICAS DE TIERRA

LINEA DE ENLACE CON TIERRA

PLACAS

2 mm

2.5 mm

SUPERFICIE 250.000 mm²

MATERIAL COBRE

MATERIAL ACERO GALVANIZADO

ELECTRODOS EN PARALELO

2.5

PIQUETA DOS TRAMOS

COBRE

ACERO

CABLE ENTERRADO

UNIONES

UNIONES

MACIZAS

TUBULARES

PERFILES

60 mm

25 mm

3 mm

14 mm

2000 mm

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA, EN OHM
PLACA DE ENTERRADA	$R = 0.8 \frac{Q}{P}$
PICA VERTICAL	$R = \frac{Q}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R = \frac{2Q}{L}$

Q RESISTIVIDAD DEL TERRENO
P PERIMETRO DE LA PLACA (m)
L LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A TENSIONES DE CONTACTO SUPERIORES A: 24V; PARA LOCALES CONDUCTORES 50 V; PARA LOCALES AISLANTES.

NATURALEZA DEL TERRENO	RESISTIVIDAD EN OHM-M
TERRENOS PANTANOSOS	DE ALGUNAS UNIDADES A 30
LIMO	20 A 100
ARCILLA HUMEDA	10 A 100
ARCILLA PLASTICA	5 A 100
MARGAS O ARCILLAS COMPACTAS	50
MARGAS DE JURASICO	100 A 200
ARENA ARCILLOSA	30 A 40
ARENA SILICEA	50 A 100
SUELO PIEDREGOSO CUBIERTO DE CESPED	200 A 3000
SUELO PIEDREGOSO DESNUDO	200 A 300
CALZAS BLANDAS	100 A 300
CALZAS COMPACTAS	1000 A 5000
CALZAS AGRIETADAS	500 A 1000
ESCOMBRAS	50 A 300
ROCAS DE MICA Y CUARZO	800
GRANITOS DE GRES PROCEDENTES DE ALTERACION	1500 A 10000
GRANITOS DE GRES MUY ALTIZADOS	100 A 600

GRUPO ELECTROGENO

PUERTA A TIERRA DE LA CARCASA

PUERTA A TIERRA DEL NEUTRO (AUNQUE ESTE NO SE DISTRIBUYA)



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:



ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:



D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TITULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

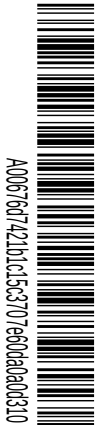
ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PUERTAS A TIERRA

Nº PLANO:

FOLIA 14 DE 38



A006760742101c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

RIESGOS ELECTRICOS

CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

1- CONTACTOS DIRECTOS

MANIPULACION DE INSTALACIONES

2- CONTACTOS INDIRECTOS

REPARACION DE EQUIPOS BAJO TENSION

DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS SIN PROTECCION.

DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS CUYO SISTEMA DE PROTECCION SE ENCUENTRA MAL CALIBRADO O DISEÑADO.

SISTEMAS DE PROTECCION

A - EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO, DEL DEFECTO.
B - LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSION DE DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.

TENSION DE SEGURIDAD:
-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRACTICAMENTE IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.

TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:
-NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.

DOBLE AISLAMIENTO:
-EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

ESQUEMA TIPO DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

(A PARTIR DEL ARMARIO DE CONTADORES)

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

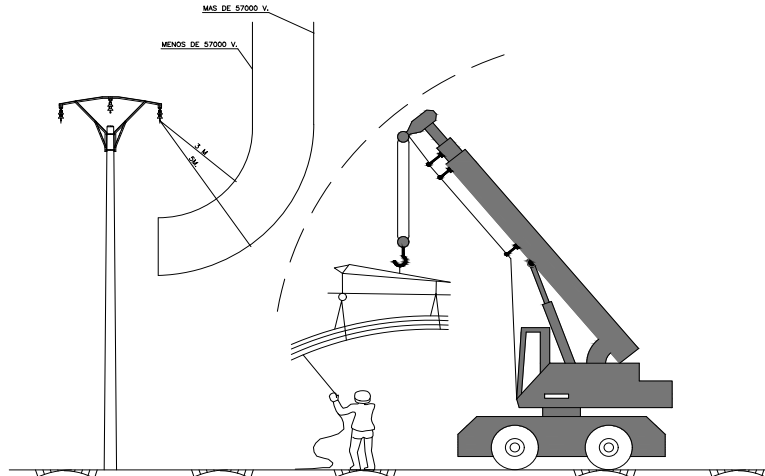
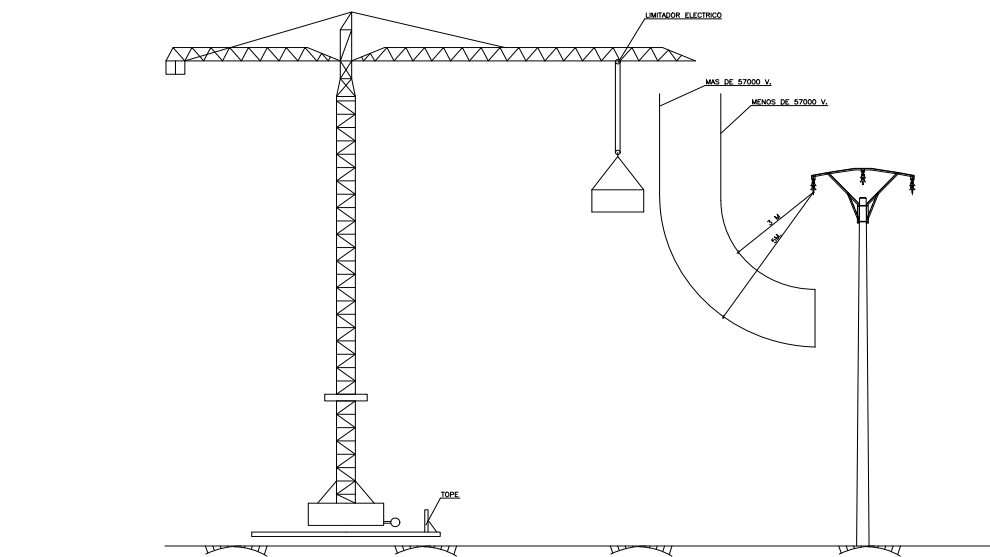
DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESQUEMA DE INSTALACION ELECTRICA

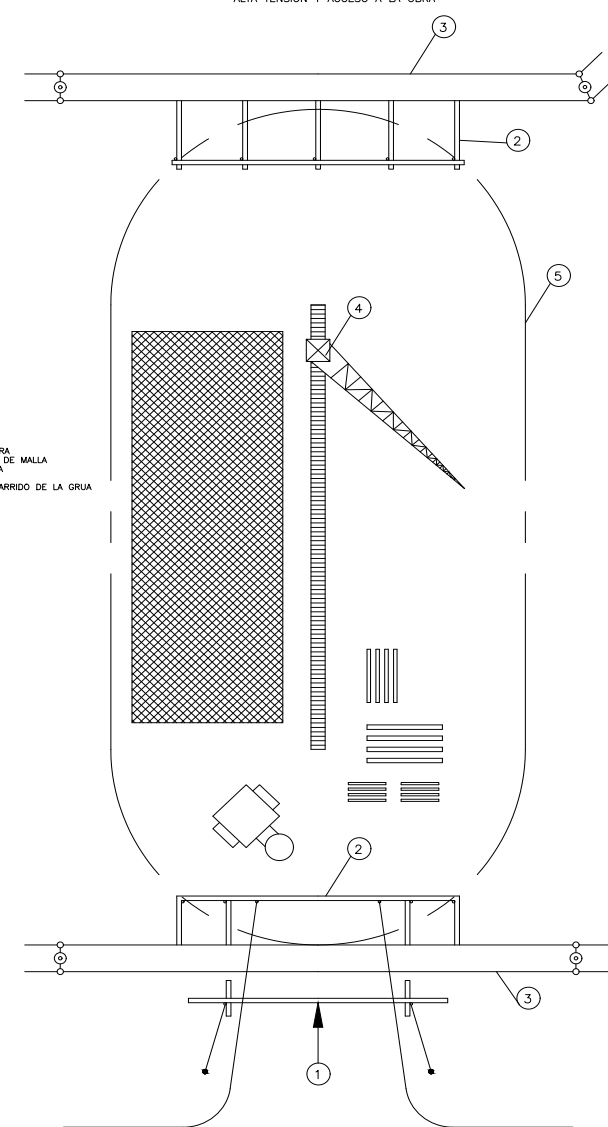
Nº PLANO:

Hoja 15 DE 38

INTERFERENCIA DE GRUA CON LINEA ELECTRICA AEREA DE A.T.



EMPLAZAMIENTO EN OBRA DE UNA GRUA CON RIESGO DE CONTACTO CON UNA LINEA ELECTRICA DE ALTA TENSION Y ACCESO A LA OBRA



1- ACCESO OBRA

2- ENTRAMADO DE MALLA

3- LINEA AEREA

4- GRUA

5- ZONA DE BARRIDO DE LA GRUA



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:



estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:



D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DISTANCIA DE SEGURIDAD. GRUAS

Nº PLANO:

PÁGINA 16 DE 38

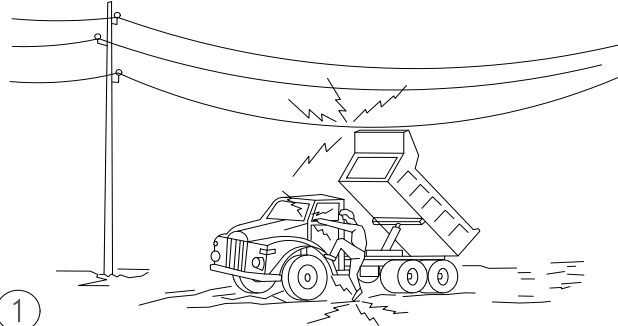
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

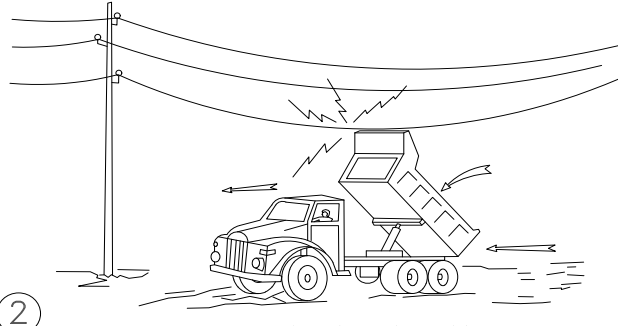
28/10/2022 13:49

1



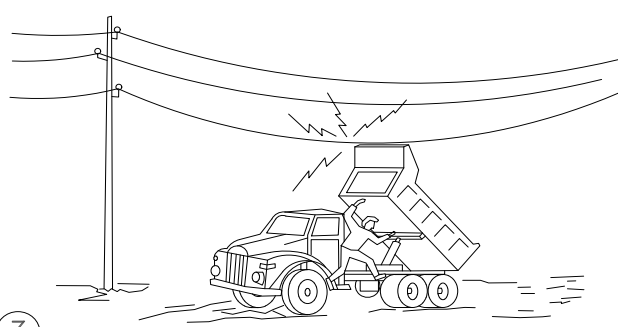
En ningún caso descienda lentamente

2

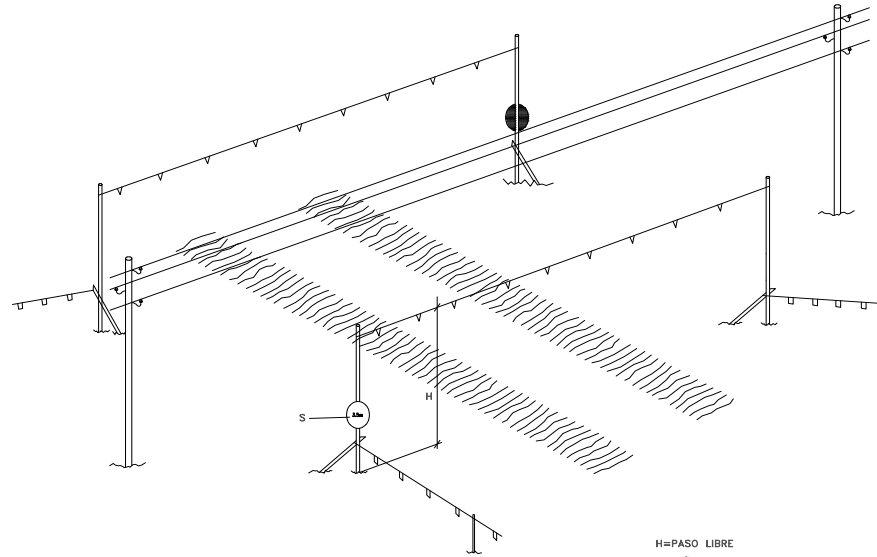


Si contacta, **no abandone la cabina**, intente en primer lugar bajarlo y alejarse

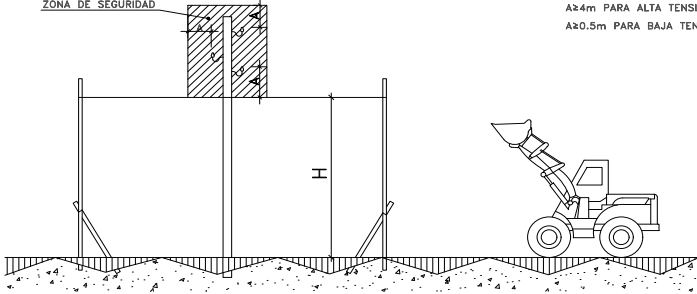
3



Si no consigue que baje, **salte** del camión lo más lejos posible



H=PASO LIBRE
S=SEÑAL DE ALTURA MÁXIMA
A≥4m PARA ALTA TENSION, EN GENERAL
A≥0.5m PARA BAJA TENSION



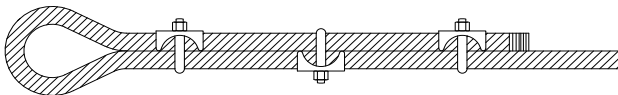
PORTICO PROTECTOR DE LINEA ELECTRICA AEREA DE ALTA TENSION Y DE BAJA TENSION.

	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD RECOMENDACIONES CABLES ALTA TENSION	Nº PLANO: HOJA 17 DE 38

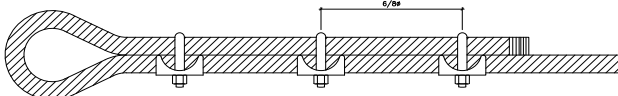
Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:
28/10/2022 13:49

DISPOSICION DE PERRILOS

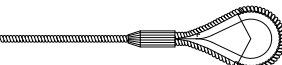


POSICION INCORRECTA



POSICION CORRECTA

DIAMETRO DE LOS CABLES (EN mm.)	NUMERO DE MANGUITOS	
	CABLES CORRIENTES SOBRE ALMA TEXTIL	CABLES ANTIGIRATORIOS DE ELEVADA RESISTENCIA SOBRE ALMA METALICA
DE 5 A 12	3	4
DE 12.5 A 20	4	5
DE 22 A 25	5	6
DE 25 A 35	6	7
DE 35 A 50	7	8





AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:



estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:



D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TITULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

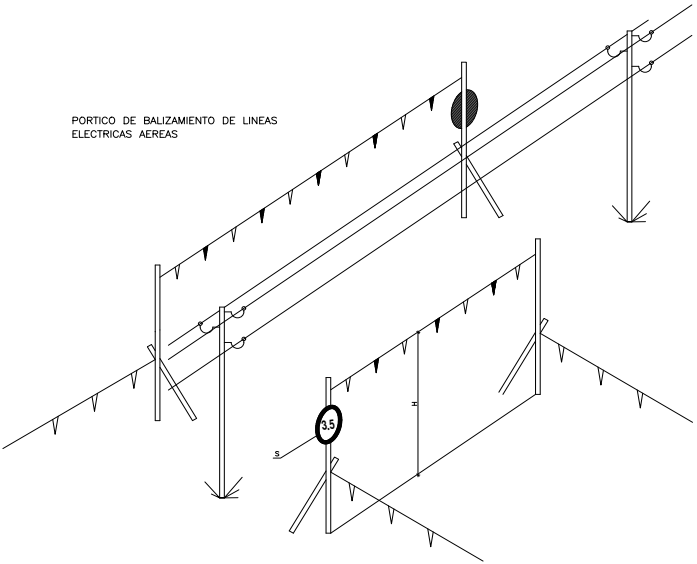
ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

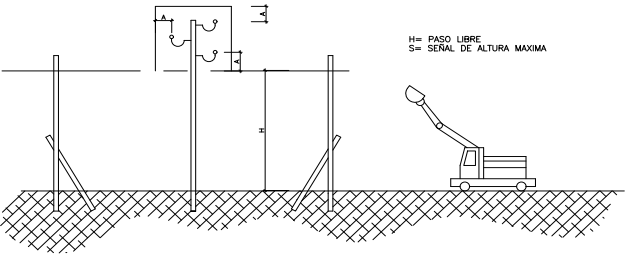
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CABLES

1º PLANO:

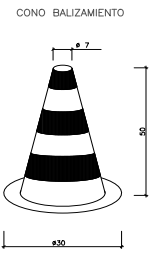
HUJA 18 DE 38



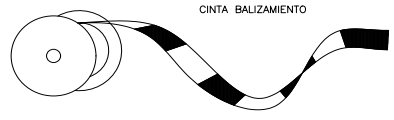
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



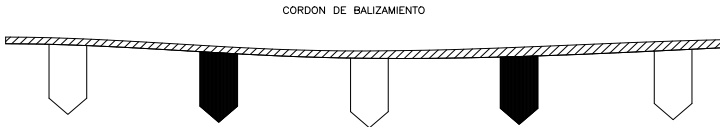
H= PASO LIBRE
S= SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



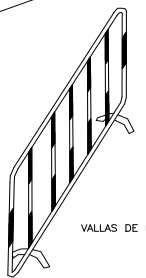
CONO BALIZAMIENTO



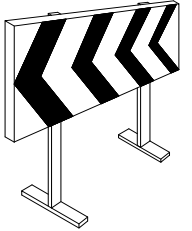
CINTA BALIZAMIENTO



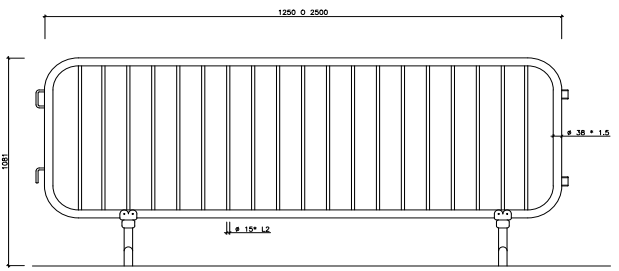
CORDON DE BALIZAMIENTO



VALLAS DE DESVIO TRAFICO

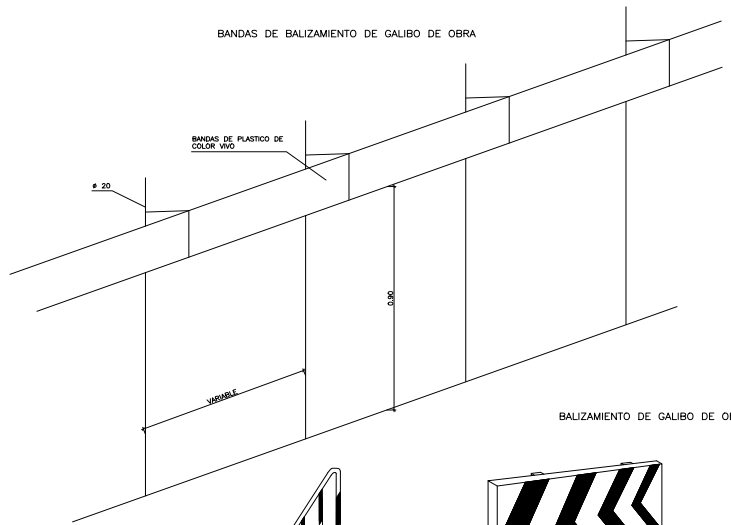


BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



VALLA AUTONOMA METALICA

LOS ELEMENTOS DE APOYO DEBERAN ASEGURAR LA COMPLETA ESTABILIDAD DEL PALENQUE



BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA

BANDAS DE PLASTICO DE COLOR VIVO

20

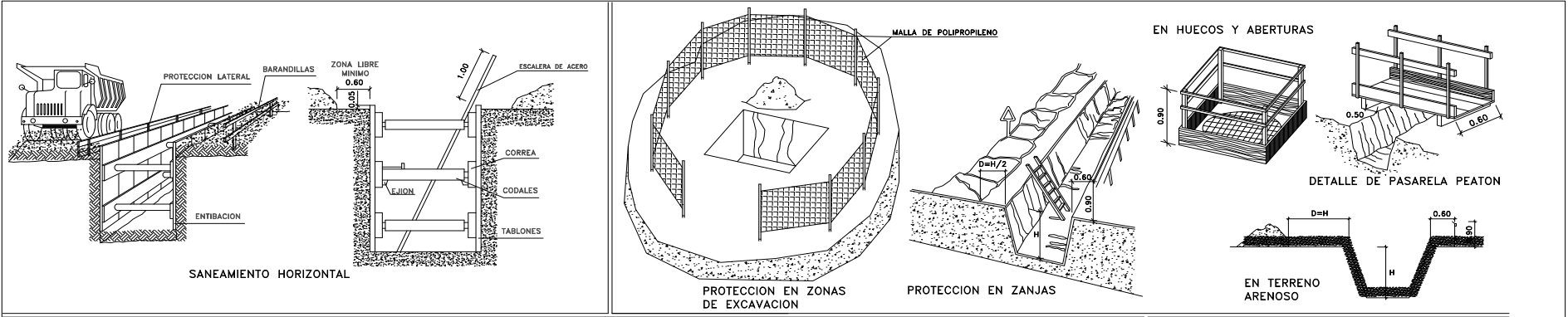
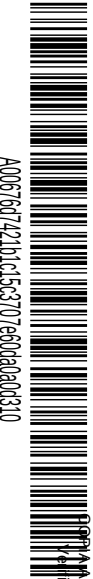
100

Variable

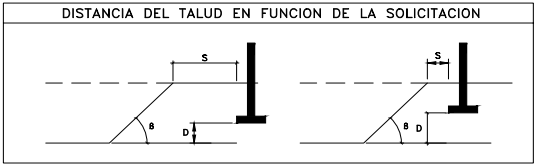
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD BALIZAMIENTO DE OBRA	Nº PLANO: FOLIA 19 DE 38

Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

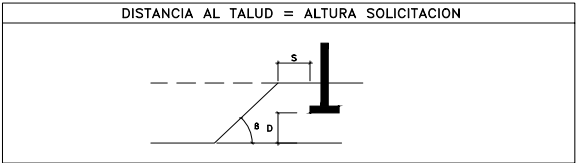
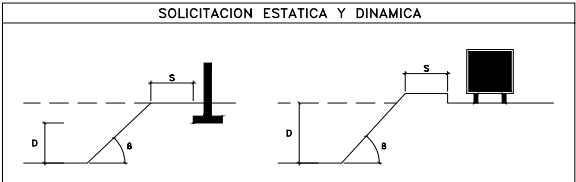
Fecha/hora:
28/10/2022 13:49



DISTANCIA AL TALUD		
TIPO DE SOLICITACION	ANGULO DE TALUD	
	B > 60°	B ≤ 60°
CIMENTACION	D	D
VIAL O ACOPIOS EVENTUALES	D	D/2



S= DISTANCIA A LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
D= ALTURA HASTA LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
B= ANGULO DEL TERRENO AL TALUD A EXCAVAR

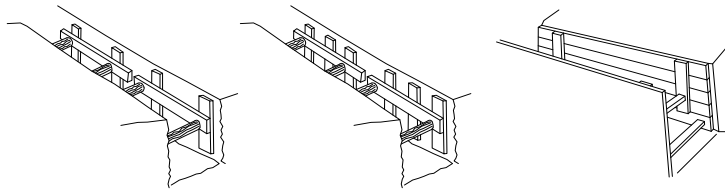


- ENTIBACION LIGERA**

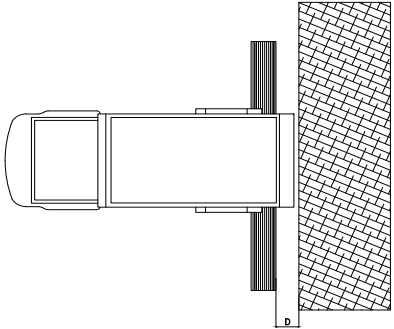
 - SE COLOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓN DE FORMA REPARTIDA Y CUBRIENDO MENOS DEL 50% DE LA SUPERFICIE.
 - PUEDEN UTILIZARSE EN TERRENOS ESTABLES Y CON PROFUNDIDAD DE HASTA 2.00m, SIN SOLICITACIONES.
- ENTIBACION SEMICUAJADA**

 - SE EFECTUARA COMO MINIMO EN TERRENOS SIN SOLICITACION Y HASTA UNA PROFUNDIDAD E 2.50m, O CON PROFUNDIDADES INFERIORES SI HAY SOLICITACION.
- ENTIBACION CUAJADA**

 - SE INSTALA PARA CUBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LAS PAREDES EXCAVADAS, POR LO QUE ES ADECUADA PARA CASI LA TOTALIDAD DE LAS SITUACIONES Y OFRECE EL MAYOR PORCENTAJE DE GARANTIAS.

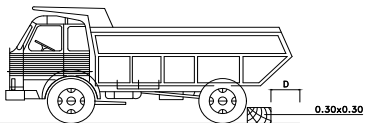


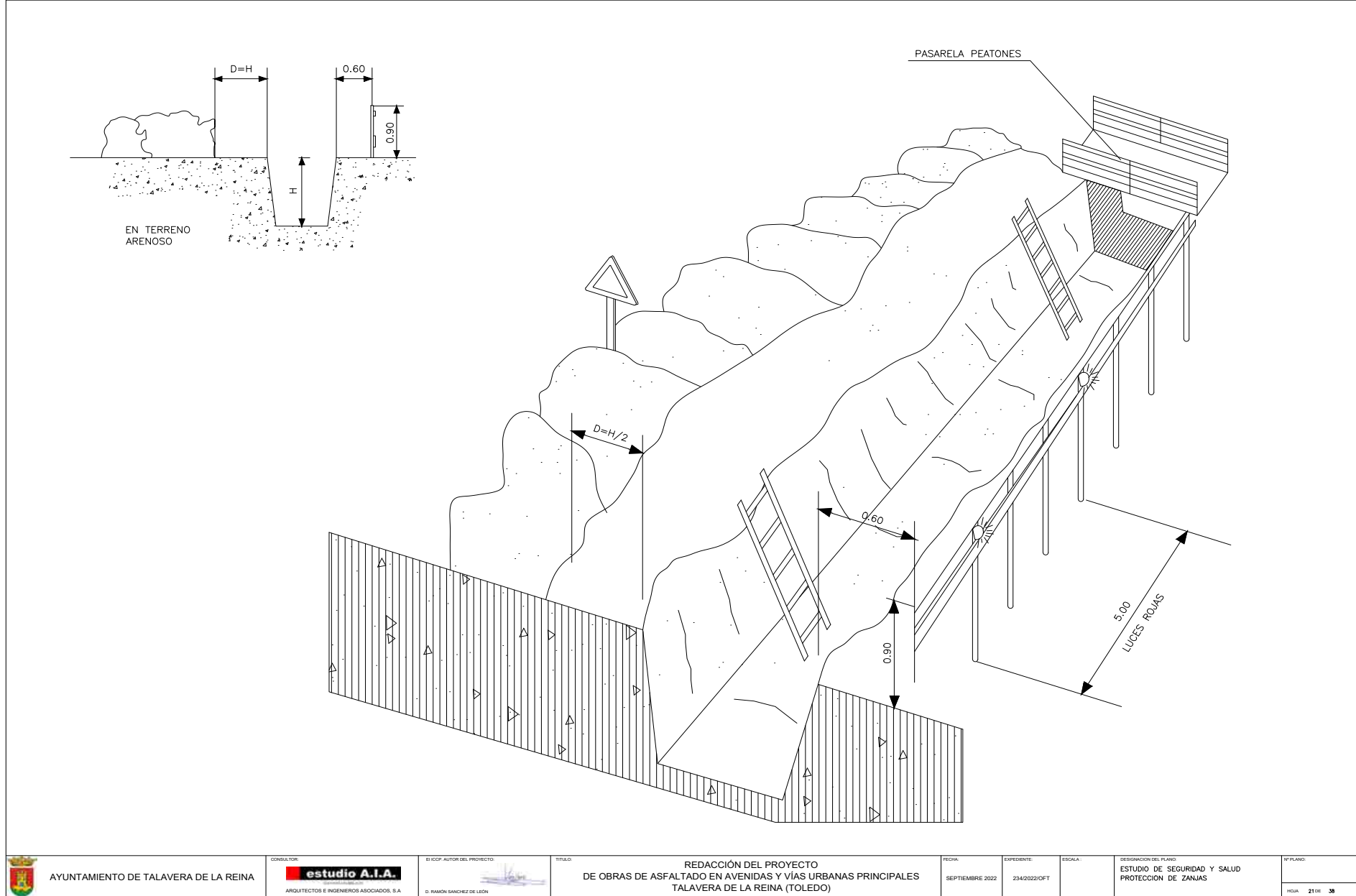
ENTIBACIONES EN FUNCION DEL SUELO Y LA PROFUNDIDAD						
TIPO DE TERRENO	SOLICITACION	TIPO DE CORTE	PROFUNDIDAD P DEL CORTE EN m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	> 2,50
COHERENTE	SIN SOLICITACION	ZANJA POZO	*	LIGERA SEMICUAJADA	SEMICUAJADA CUAJADA	CUAJADA
	SOLICITACION VIAL	ZANJA POZO	LIGERA SEMICUAJADA	SEMICUAJADA CUAJADA	CUAJADA	CUAJADA
	SOLICITACION DE CIMENTACION	CUALQUIERA	CUAJADA	CUAJADA	CUAJADA	CUAJADA
SUELTO	CUALQUIERA	CUALQUIERA	CUAJADA	CUAJADA	CUAJADA	CUAJADA



D-DISTANCIA DE SEGURIDAD VARIABLE SEGUN TERRENOS

TOPES DE DESLIZAMIENTO DE VEHICULOS

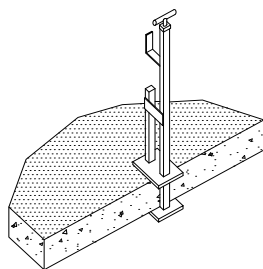
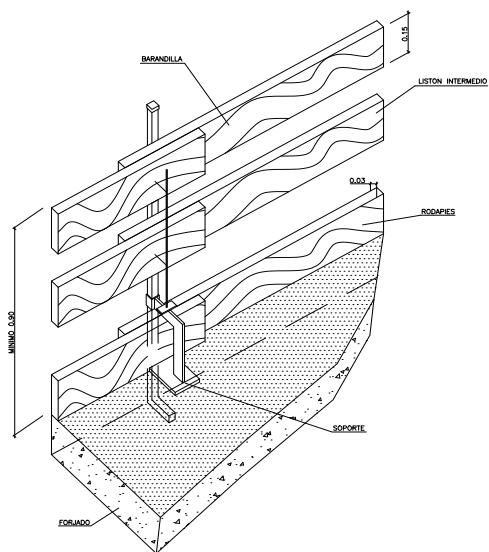




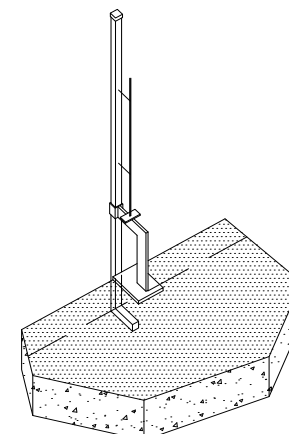
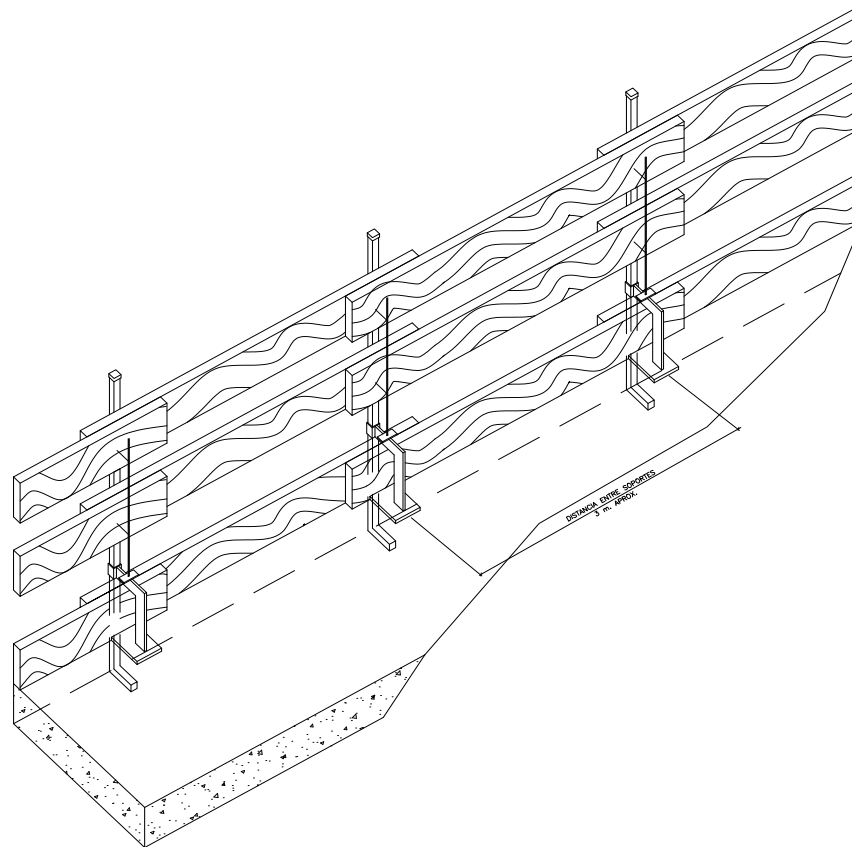


A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

FORMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



CON HUSILLO



CON CUÑA

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR



ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

El ICOP, AUTOR DEL PROYECTO



D. RAMÓN SANCHEZ DE LEÓN

TÍTULO

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:	

2	234/2022/OFT

ESCALA

1

	DESIGNACION DEL PLANO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
BARANDILLA

100

N° PLANO

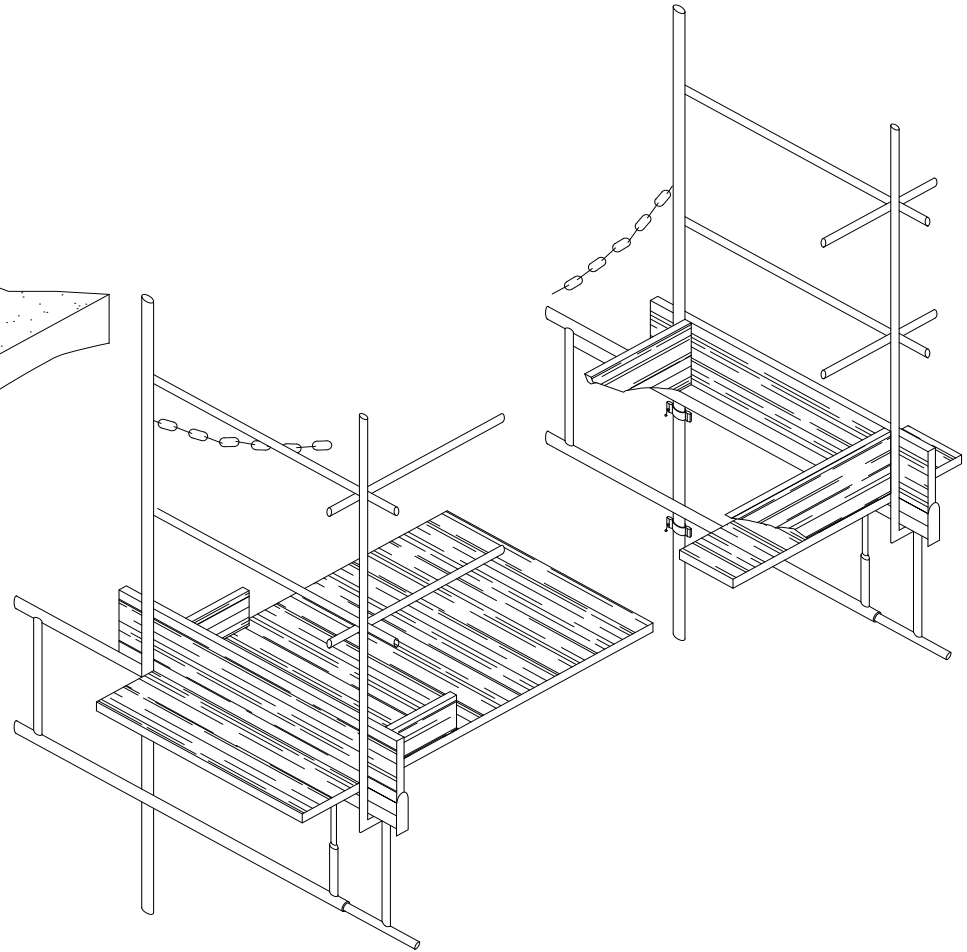
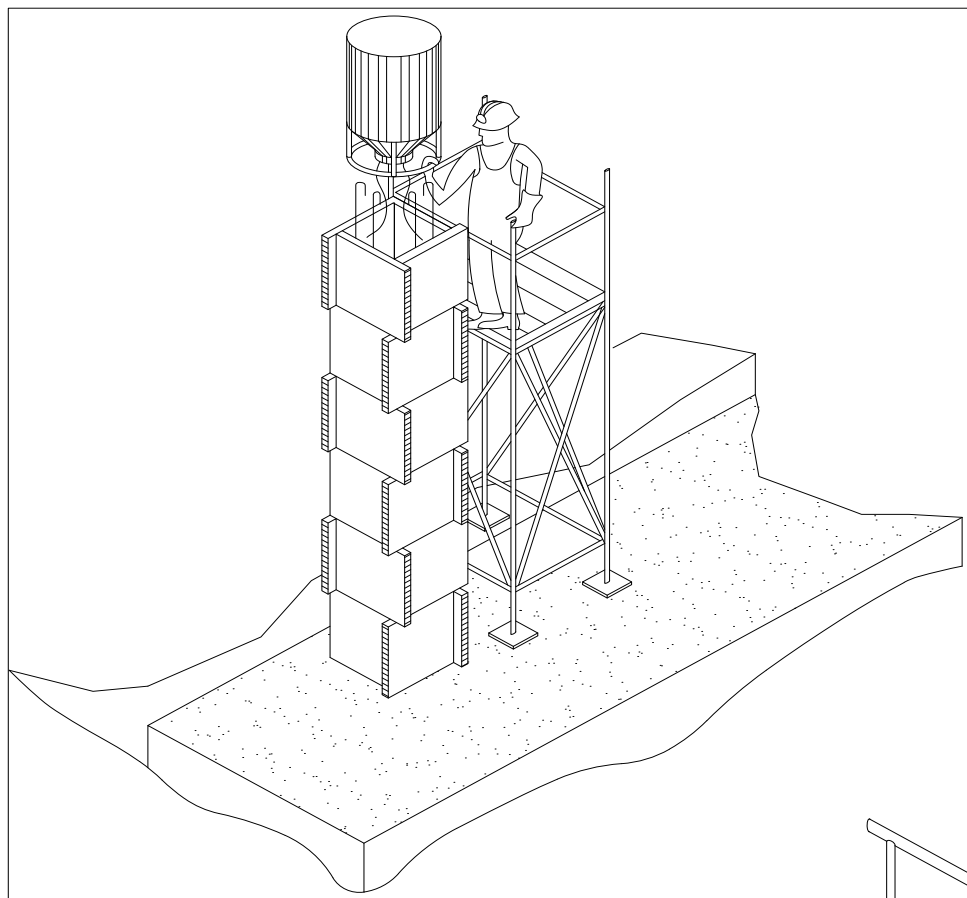
NOVA 22 DE 38

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:	

28/10/2022 13:49

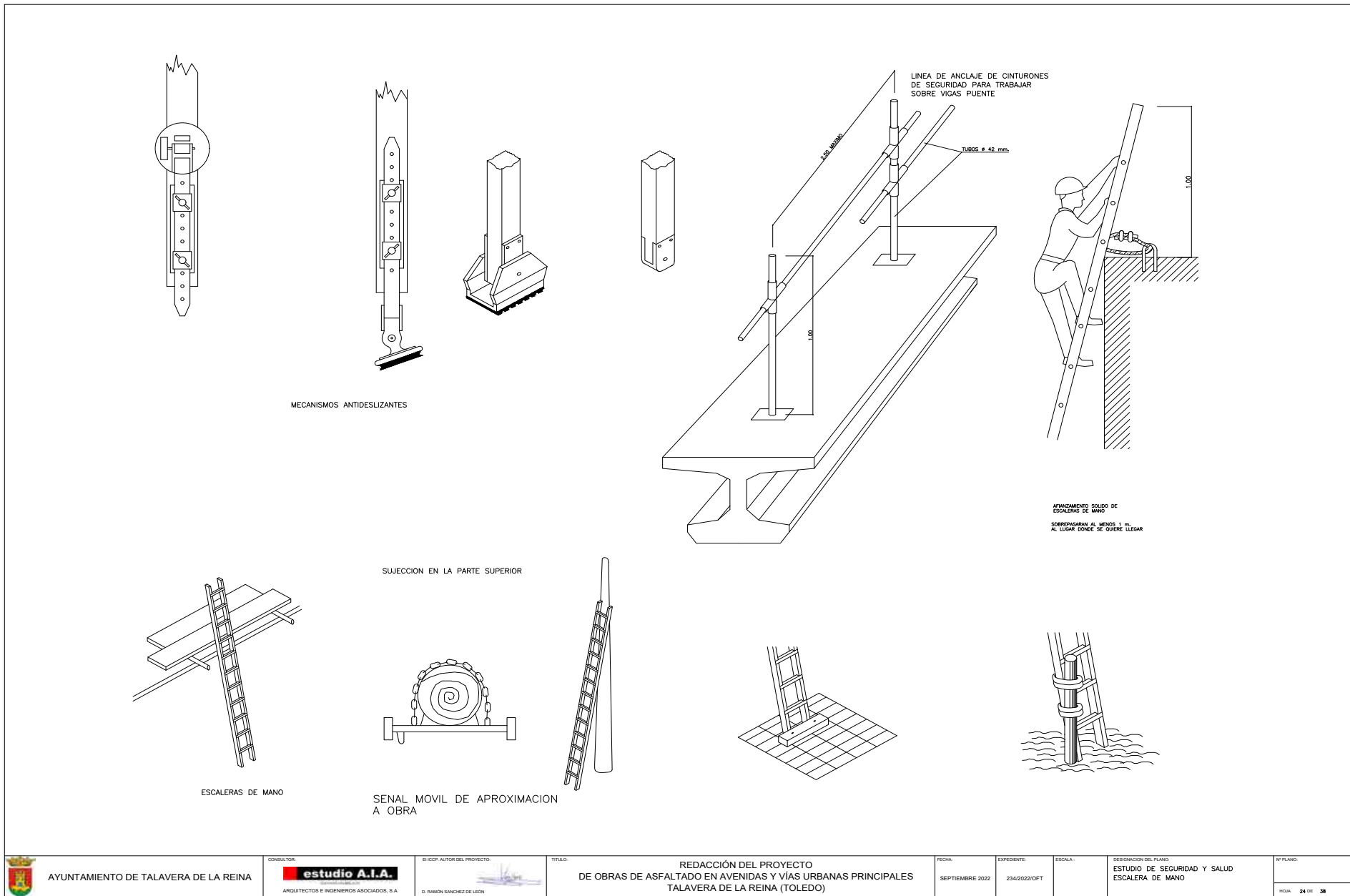


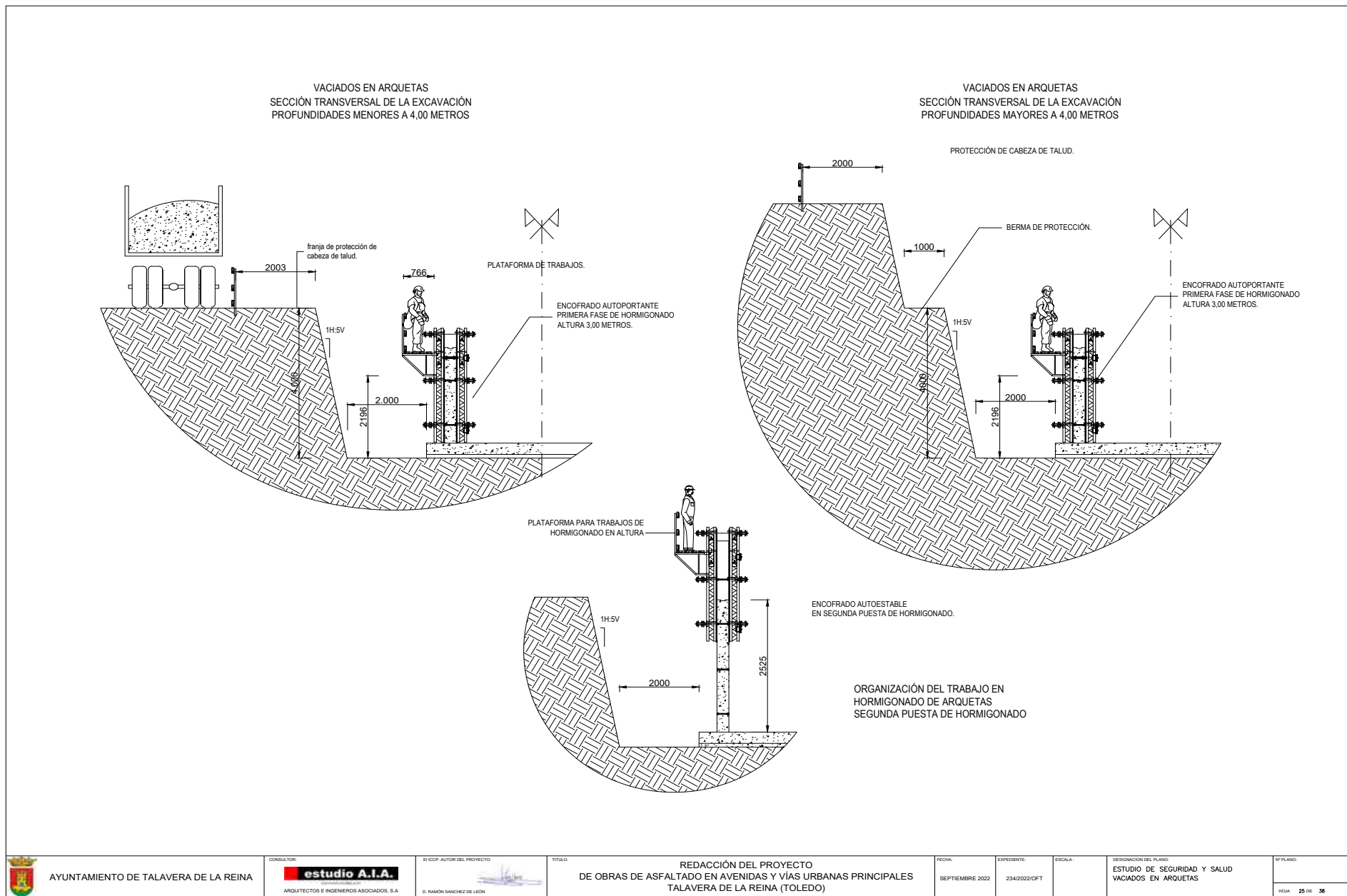
 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROTECCIÓN DE PILAS. ANDAMIO	Nº PLANO: FOLIO 23 DE 38



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

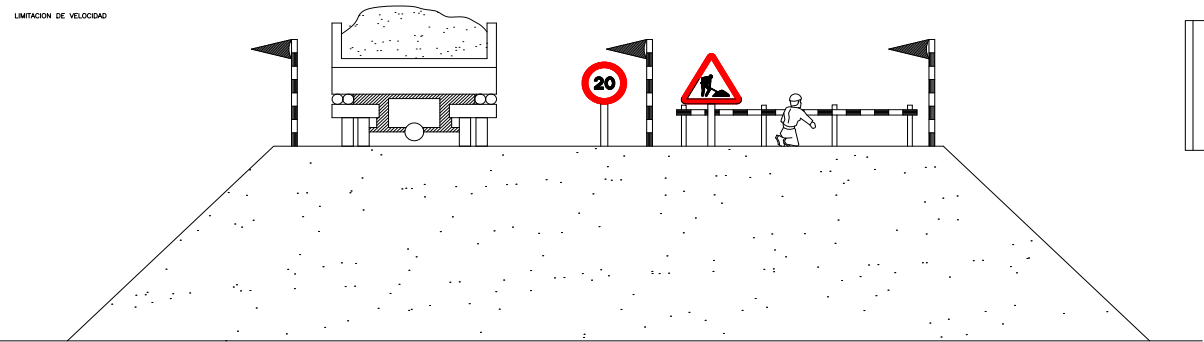
¡FIRMADA Y AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





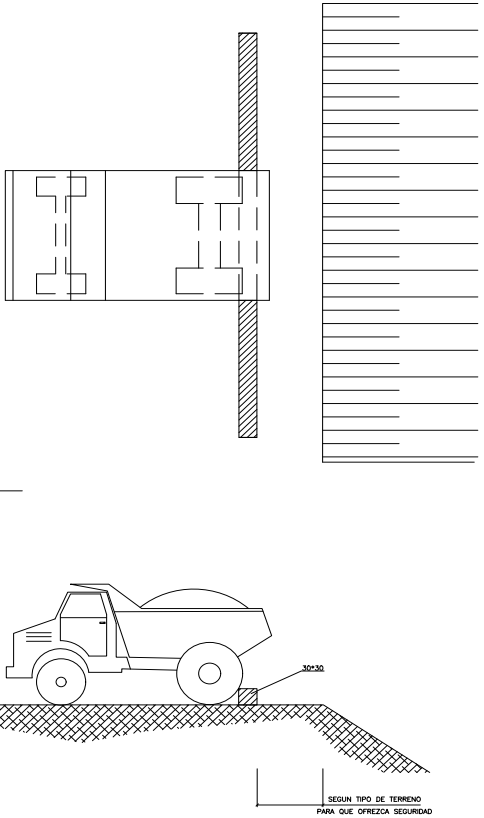

HOMBRE TRABAJANDO


LIMITACION DE VELOCIDAD



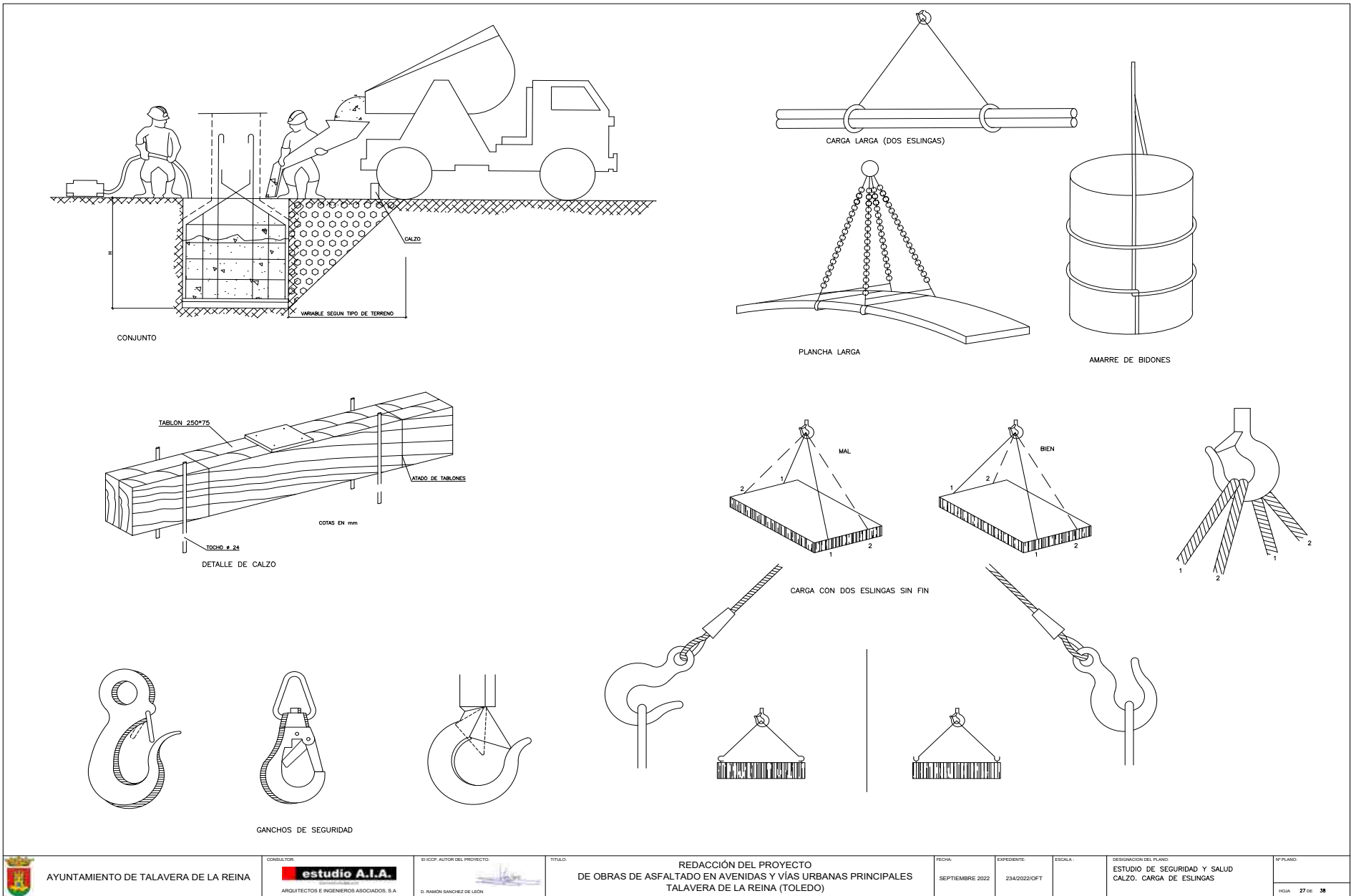
EJECUCION DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

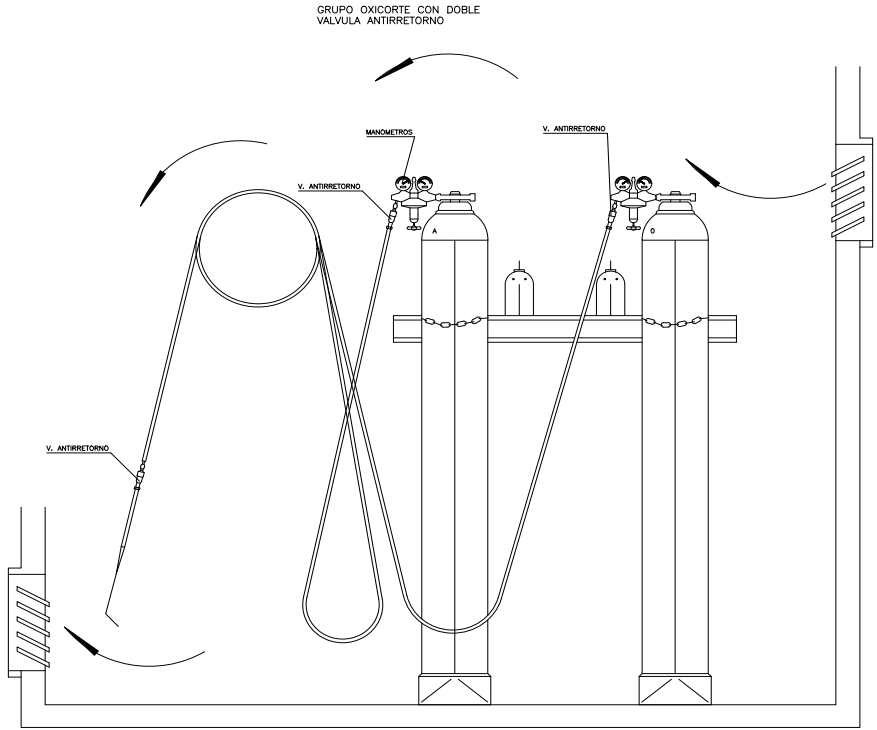
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



SEGUN TIPO DE TERRENO
PARA QUE OFREZCA SEGURIDAD

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN





GRUPO OXICORTE CON DOBLE VALVULA ANTIRRETORNO

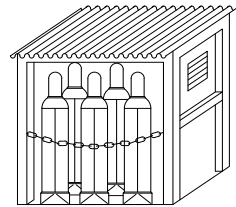
MANOMETROS

V. ANTIRRETORNO

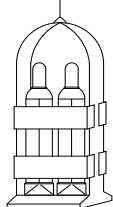
V. ANTIRRETORNO

V. ANTIRRETORNO

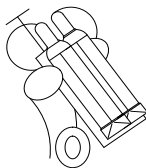
INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO



ALMACEN



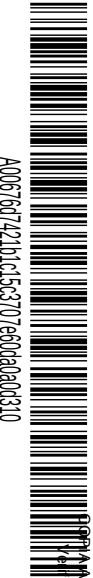
VERTICAL



HORIZONTAL

TRANSPORTE

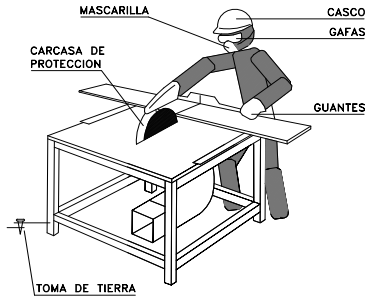
 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:  estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD BOMBONAS	Nº PLANO: FOLIA 28 DE 38



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

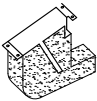
VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

SIERRA CIRCULAR

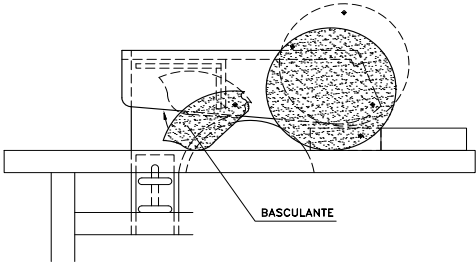
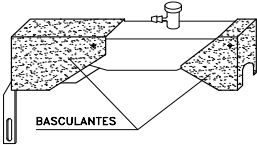


- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANOS DEL OPERARIO.
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRÁGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.
- LA SIERRA CIRCULAR ESTARA PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.
- LA UTILIZACION DE LA SIERRA SE HARA SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.
- SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.
- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.

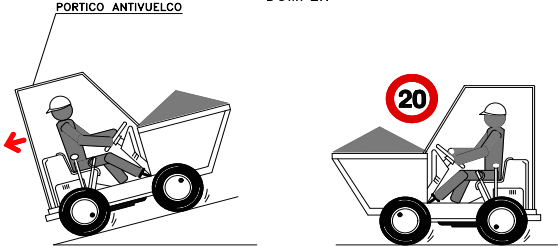
RESGUARDO INFERIOR



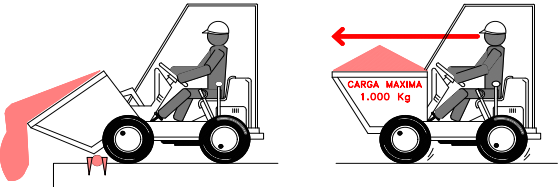
CARCASAS PROTECTORAS



DUMPER



- CON EL VEHICULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.
- NO SE DEBE CIRCULAR A MAS DE 20 Km/h. LA CONDUCCION SE HARA DE FORMA PRUDENTE.



- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.
- EN NINGUN CASO SE SUPERARA LA CARGA MAXIMA. SE DISPONDRA LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.
- LA CARGA NUNCA DIFICULTARA LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARA PERSONAL AUTORIZADO.
- EL CONDUCTOR DEBERA UTILIZAR CINTURON ANTIVIBRATORIO.
- PARA CIRCULAR POR VIAS PUBLICAS ESTARAN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.
ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL I.C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

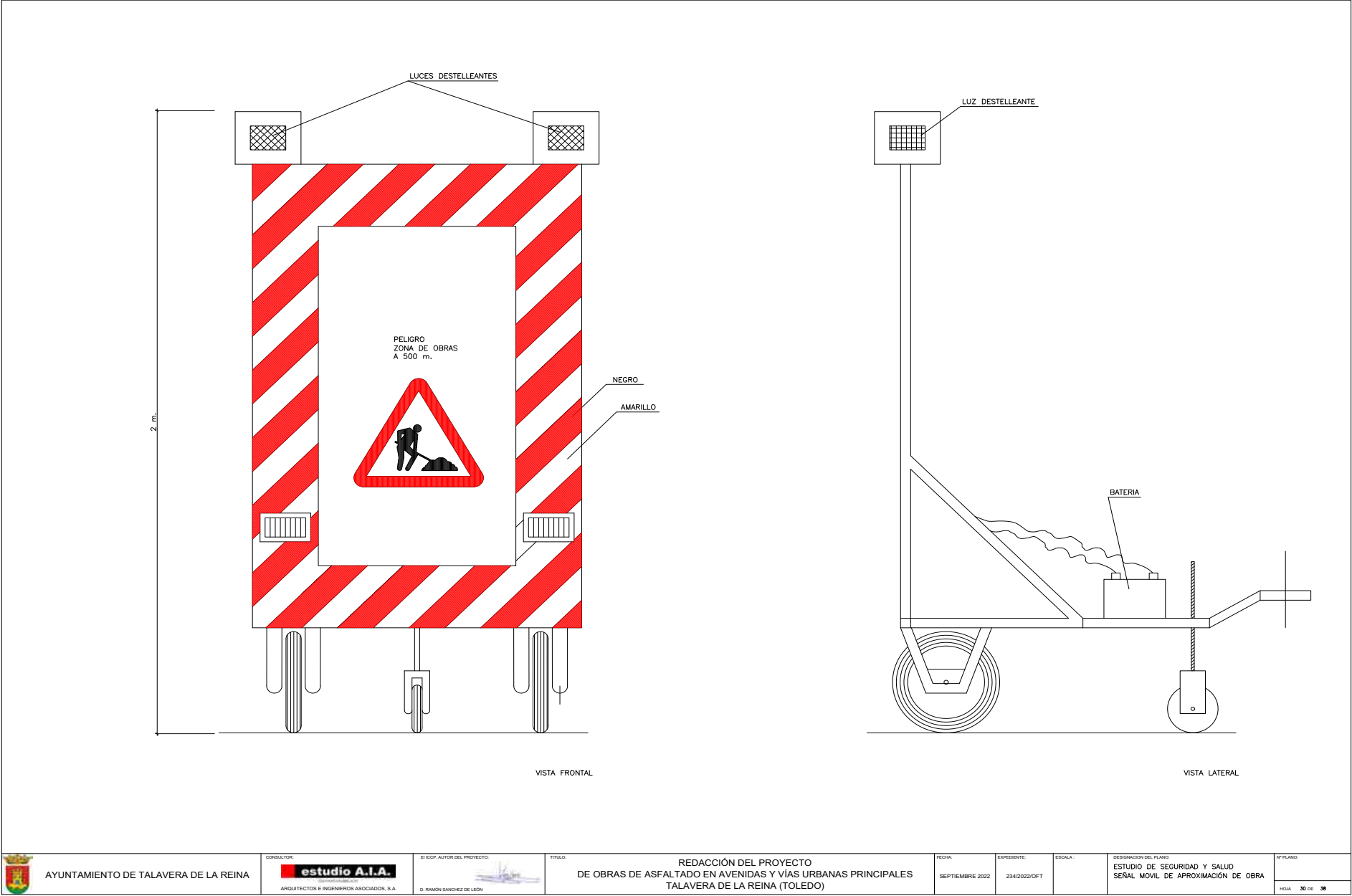
ESCALA:

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

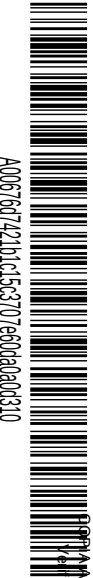
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SIERRA Y DUMPER

Nº PLANO:

FOLIO 29 DE 38

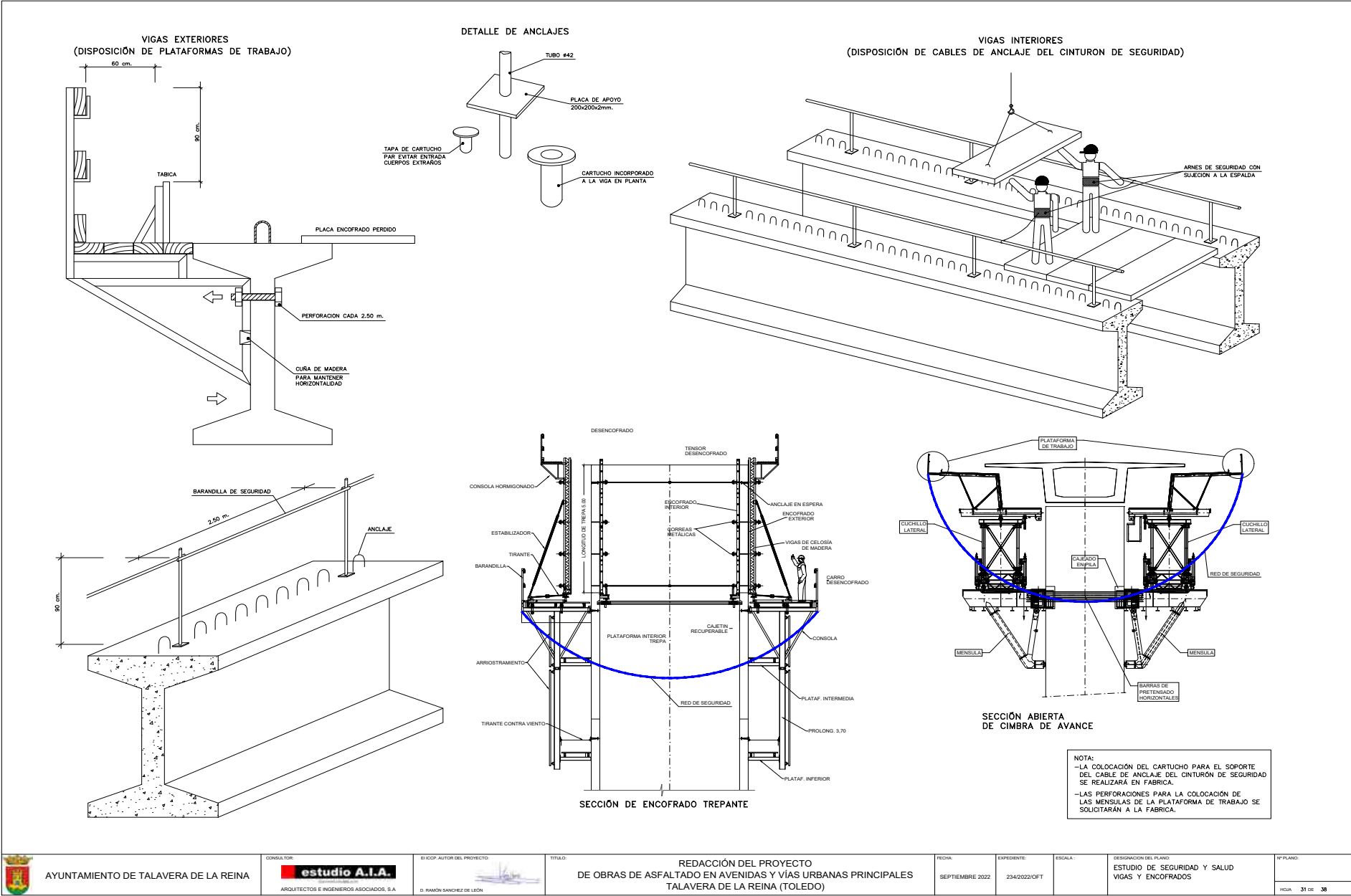


	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑAL MOVIL DE APROXIMACIÓN DE OBRA	Nº PLANO: HOJA 30 DE 38



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



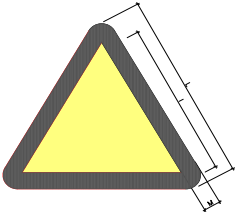
EL COLOR EN LA SEGURIDAD

COLOR	ESTIMULACION
ROJO	* PELIGRO, EXCITACION, PASION.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACION.
AZUL	* FRIO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEJAEZ.

POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERAN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION
ROJO	PARADA PROHIBICION	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia. * Localización y señalización contra incendios.
AMARILLO	ATENCION ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia.
VERDE	SITUACION DE SEGURIDAD	* Señalización de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACION	* Obligacion de llevar equipo de proteccion personal.

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

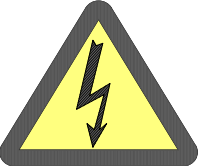


DIMENSIONES EN mm.		
L	l	M
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTAS:
(1) SERIAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SERIAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)
BORDE : NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)

(*) SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

SERIAL						
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-1
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CE) (UNE 20-557/1)

SERIAL						
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	B-3-12
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO DE MAQUINARIA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSENDIDA



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:



estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL I.C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:



D. RAMÓN SANCHEZ DE LEÓN

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

Nº PLANO:

FOLIA 32 DE 38

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLO
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	NEGRO	NEGRO
VERDE	BLANCO	BLANCO
AZUL	BLANCO	BLANCO

PARA EVITAR LOS INCONVENIENTES DERIVADOS DE LA DIFICULTAD QUE ALGUNAS PERSONAS TIENE PARA DISTINGUIR LOS COLORES, ESTOS SE COMPLEMENTAN CON FORMAS GEOMETRICAS.

COLOR	REFLEXION
BLANCO	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
AZUL CELESTE	65 %
VERDE CLARO	60 %
AZUL CLARO	50 %

FORMA GEOMETRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACION
	OBLIGACION O PROHIBICION
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACION

DIMENSIONES EN mm.	
Ø	
594	
420	
297	
210	
148	
105	

NOTAS:
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO ADOPTADA INTERNACIONALMENTE.
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION

SEÑAL					
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACION	PORTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PORTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

SEÑAL					
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLAS

SILBAR OBREROS

LETRA S
LEYENDA INDICADORA OBREROS EN VIA

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TITULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEÑALES DE OBLIGACION

Nº PLANO:

PÁGINA 33 DE 38

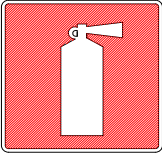
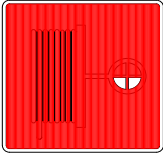
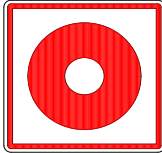
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

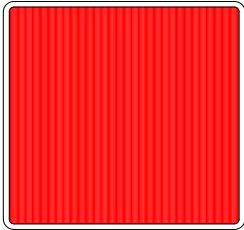
28/10/2022 13:49

SEÑALES DE SALVAMENTO, VÍAS DE EVACUACION Y EQUIPOS DE EXTINCION

SEÑAL					
Nº	B-4-5	B-4-6	B-4-7	B-4-8	B-4-9
REFERENCIA	EXTINTOR	TELEFONO A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA	BOCA DE INCENDIO	PULSADOR DE ALARMA	ESCALERA DE INCENDIOS
CONTENIDO GRAFICO	EXTINTOR	TELEFONO	MANGUERA	PULSADOR	ESCALERA

NOTA:

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85



L1

L

H

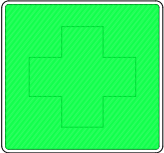
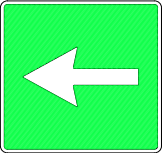
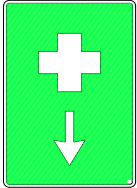
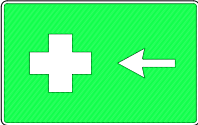
COLOR DE FONDO: ROJO

SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO

REBORDE: BLANCO

DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	M
594	534	30
420	376	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
108	95	5

SEÑALES DE INFORMACION RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

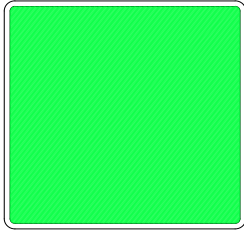
SEÑAL				
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO

(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO ADOPTADA INTERNACIONALMENTE.

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85



H

COLOR DE FONDO: VERDE (*)

SÍMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

(*) SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-1:5 Y UNE 48-103



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:



ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:



D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TITULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

DESIGNACION DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE INFORMACION
SEÑALES DE SALVAMENTO

Nº PLANO:

HOJA 34 DE 38

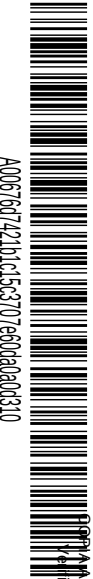
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

28/10/2022 13:49



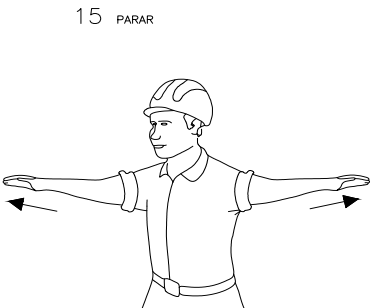
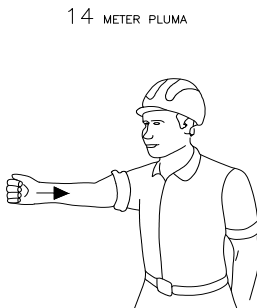
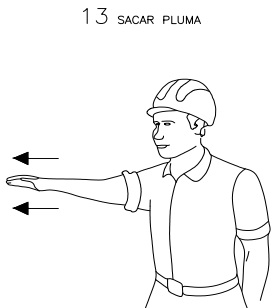
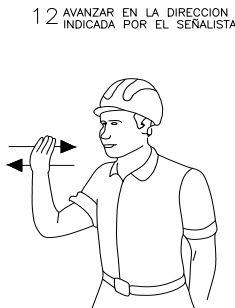
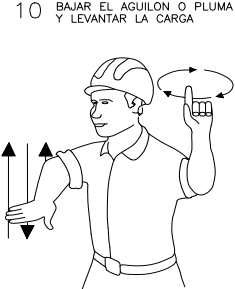
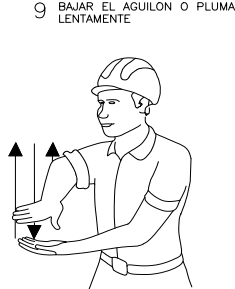
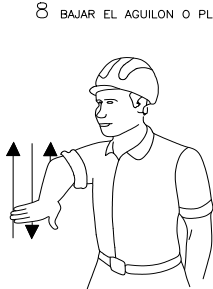
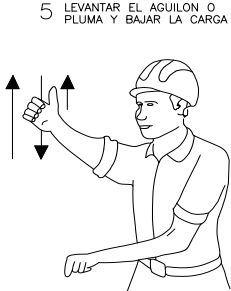
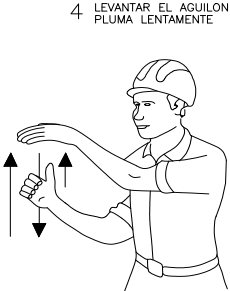
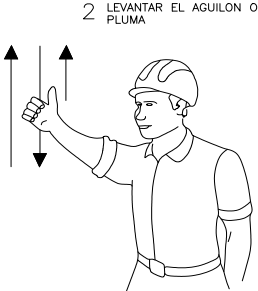
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIE DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

CONSULTOR:

estudio A.I.A.

ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.

EL ICOP AUTOR DEL PROYECTO:

D. RAMON SANCHEZ DE LEON

TÍTULO:

REDACCIÓN DEL PROYECTO
DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

FECHA:

SEPTIEMBRE 2022

EXPEDIENTE:

234/2022/OFT

ESCALA:

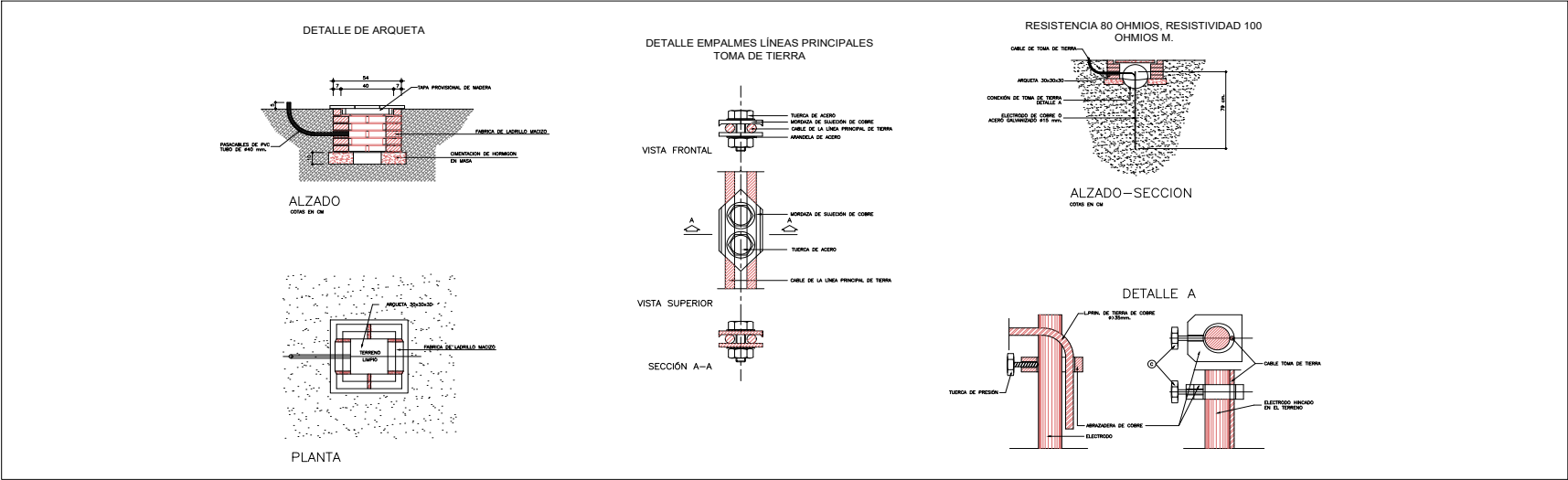
DESIGNACIÓN DEL PLANO:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CÓDIGO SEÑALES DE MANIOBRA

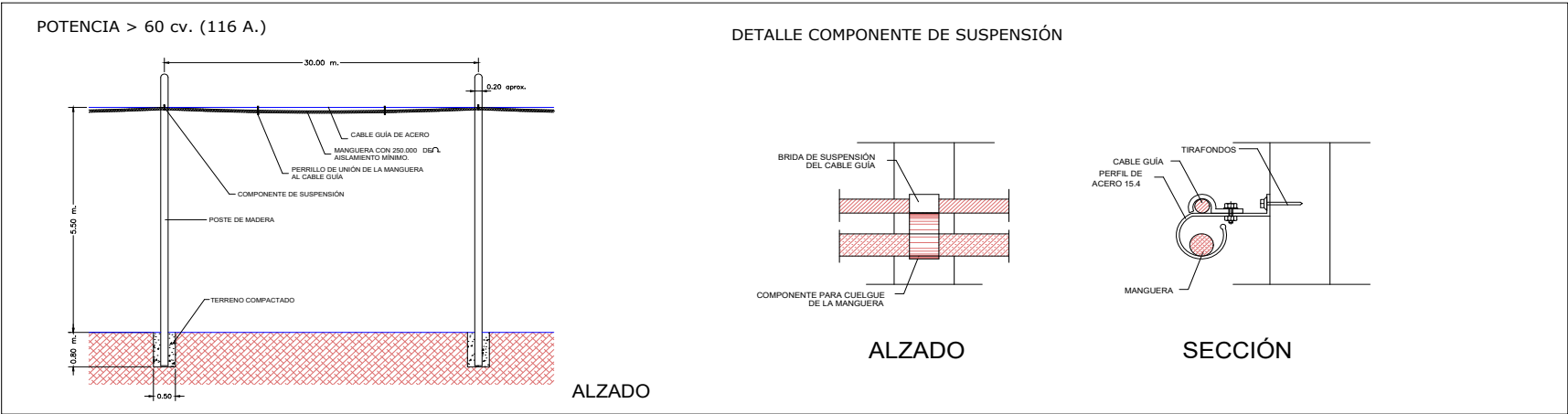
Nº PLANO:

FOLIO 36 DE 38

TOMA DE TIERRA NORMALIZADA GENERAL DE LA OBRA

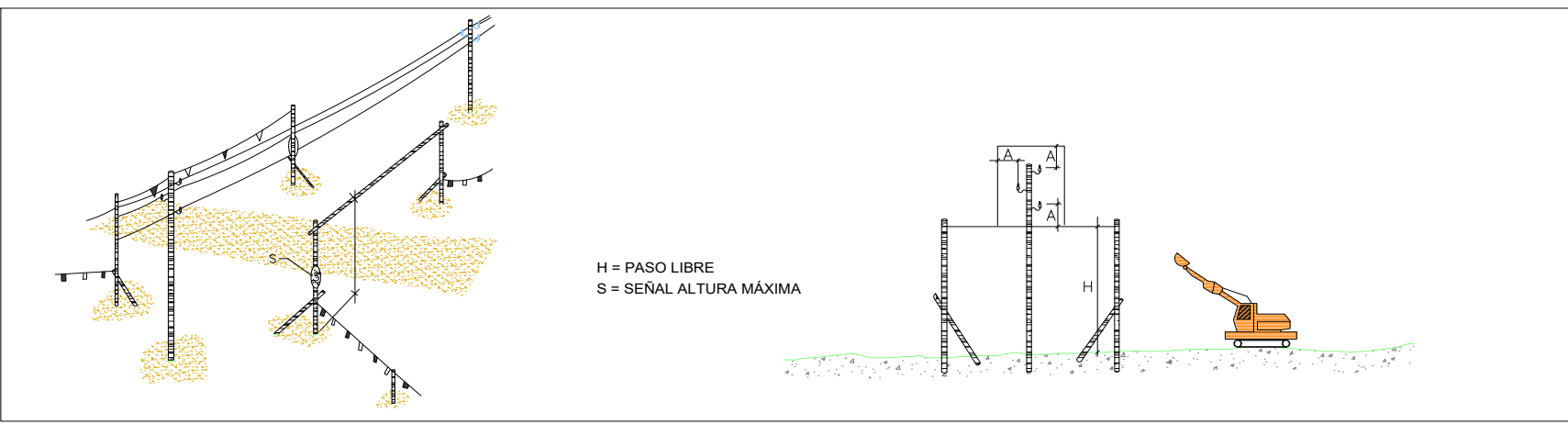


LÍNEA AÉREA DE SUMINISTRO Y ELÉCTRICA PARA OBRA SUSPENDIDA DE POSTE

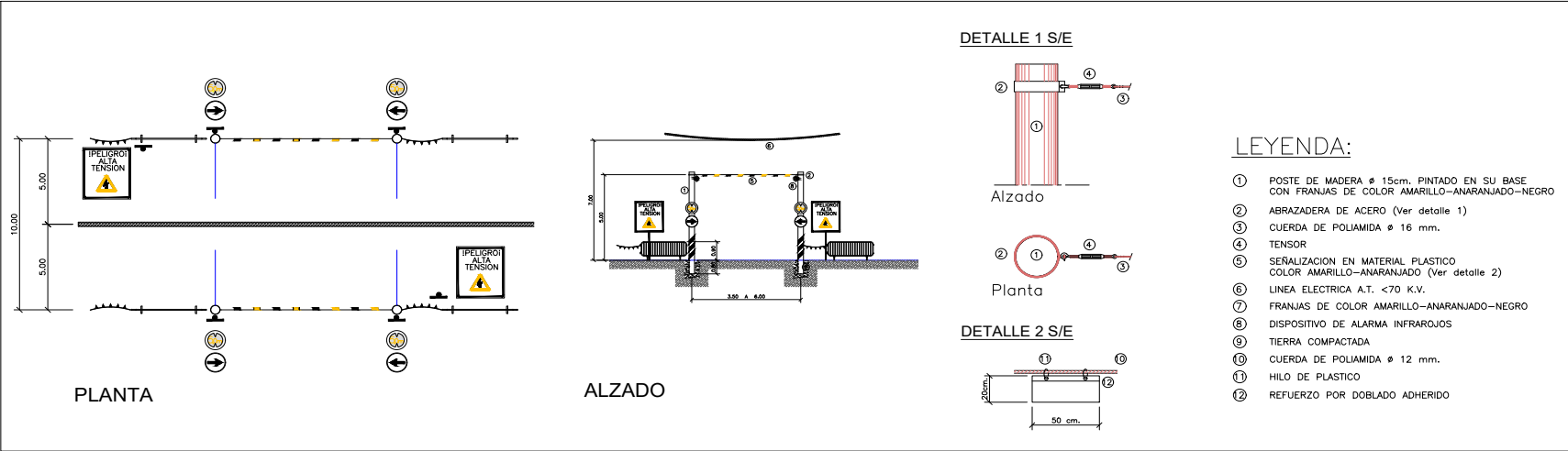


	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICP: AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA:	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LÍNEA AÉREA Y TOMA DE TIERRA	Nº PLANO: HOJA 37 DE 38

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS



GÁLIBO DE SEGURIDAD BAJO LINEAS DE A.T.





PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



1.	DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES	88
1.1.	Documentos que definen el estudio de seguridad y salud	88
1.2.	Compatibilidad y relación entre dichos documentos	88
1.3.	Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción	88
2.	NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	92
2.1.	Condiciones generales	92
3.	CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS	93
4.	CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	93
4.1.	Condiciones generales	93
4.2.	Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.	93
5.	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA	94
5.1.	Señalización vial	94
5.2.	Señalización de riesgos en el trabajo	95
6.	DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS	96
7.	LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA	97
7.1.	Legislación aplicable a los Delegados de Prevención	98
7.2.	Legislación aplicable al Comité de Seguridad y Salud	98
7.3.	Legislación aplicable a los servicios de prevención	98
8.	CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS	98
9.	CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA	99
9.1.	Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos	99
10.	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA	99
10.1.	Extintores de incendios	100
10.2.	Mantenimiento de los extintores de incendios	100



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
OFICINA TÉCNICA

PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

10.3. Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios 100	20. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS 113
11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 100	21. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD..... 113
12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 101	22. LIBRO DE INCIDENCIAS 114
13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 101	23. LIBRO DE REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN 115
13.1. Acciones a seguir 101	24. CLÁUSULAS PENALIZADORAS..... 115
13.2. Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados 102	25. CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS 115
13.3. Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral.....102	25.1. Empresas subcontratistas 115
13.4. Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral.....102	25.2. Trabajadores autónomos..... 115
13.5. Maletín botiquín de primeros auxilios 103	26. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS 115
14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA 103	26.1. Interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud..... 115
14.1. Control de entrega de los equipos de protección individual 103	26.2. Interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado.... 116
15. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.....103	27. AVISO PREVIO..... 116
15.1. Cuadrilla de seguridad.....103	28. PREVISIÓN DE PRESENCIAS DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, PARA APOYO Y ASESORAMIENTO VOLUNTARIO AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA..... 116
15.2. Encargado de seguridad y salud.....103	
15.3. Coordinador de maniobras de manipulación e izado de cargas por medios mecánicos.....104	
15.4. Técnico de seguridad.....104	
16. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN 105	
17. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINAS Y MÁQUINAS HERRAMIENTA105	
18. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....106	
18.1. Obligaciones legales del contratista y subcontratistas, contenidas en el artículo 11 del RD 1.627/1997 106	
18.2. Obligaciones específicas del contratista con relación al contenido de este estudio de seguridad y salud107	
18.3. Obligaciones legales de los trabajadores autónomos.....109	
19. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....112	
19.1. Mediciones 112	
19.2. Valoraciones económicas.....112	



ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PÁG. 87

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



1.1. DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Memoria.
- Pliego de condiciones particulares.
- Medición totalizada.
- Presupuesto.
- Planos.

Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

1.2. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, forma parte del proyecto de ejecución de la obra y que debe llevarse a la práctica mediante el plan de seguridad y salud en el trabajo que elaborará el Contratista, y en el que deben analizar desarrollar y complementar en su caso, las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

1.3. DEFINICIONES Y FUNCIONES DE LAS FIGURAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

Promotor

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, Dirección facultativa, coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra, y contratista o contratistas en su caso.

El promotor, tiene la opción de designar uno o varios proyectistas para elaborar el proyecto, debiendo conocer que tal elección puede conllevar la obligatoriedad o no, de designar a un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto. Siempre puede optar por designar coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Debe propiciar la relación fluida y la cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud.

Estas designaciones, debe realizarlas en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato y ello cuantas veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

Proyectista

Elabora el proyecto a construir conteniendo las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran, para que la obra pueda ser ejecutada debe tener en cuenta:

Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y medios emplear, estableciendo en su valoración los precios que aseguren su ejecución correcta.

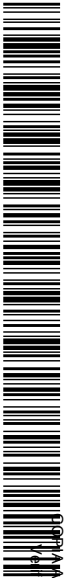
Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.

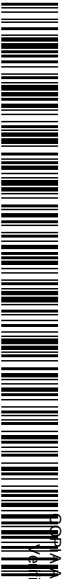
Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.

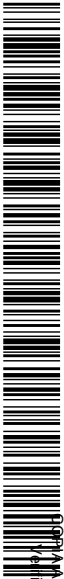
Perfil técnico del contratista al que adjudicar los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.

Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.



ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras. En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está elaborando simultáneamente. Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto. Contratista Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizar-la teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto conteniendo el estudio de seguridad y salud. En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes: Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en las que han de prestarse estos trabajos. Establece las condiciones de trabajo en la obra, empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente. Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.		Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan. Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa. Subcontratista Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante su manual de riesgos y prevención de las actividades propias de su empresa. En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes: Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito. Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente. En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte el plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 89	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
		A0067607421b1c15c370e60da0a0c310	
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Dirección facultativa			
Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.		estudio de seguridad y salud, que es un documento específico para la obra y sus circunstancias, debiendo su autor tener capacidad y conocimientos técnicos para su elaboración.	
Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista y el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:		Impulsar la toma en consideración del proyectista de decisiones apropiadas para contemplar en el proyecto, tales como métodos de ejecución, sistemas constructivos, organización y plazo, que sean convenientes como prevención de los riesgos que se plantearán en la ejecución.	
Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiendo las disfunciones que se observen.		Impulsar la toma en consideración del proyectista de medios auxiliares, apeos, maquinaria o equipos a considerar en el proyecto como ayuda a la planificación preventiva.	
Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.		Impulsar la toma en consideración por el proyectista de la adecuada capacitación de contratista, subcontratistas y trabajadores estableciendo restricciones al caso.	
Da instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.		Procurar que las acciones del promotor sean de apoyo de las prescripciones de proyectista y las atinentes al estudio que redacte el coordinador.	
Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.		Conocer las distintas posibilidades de establecer procedimientos y métodos a desarrollar duran-te la ejecución, a efectos de proponer soluciones eficaces y viables, en relación con el perfil de las empresas participantes.	
Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.		Procurar la menor perturbación de coactividades por trabajos de distintas empresas, colaboran-do en el adecuado plan de obras y planificación de la duración de las distintas fases de la obra para una mayor eficacia preventiva.	
Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.		Culminar su actuación redactando el estudio de seguridad y salud en base a las actuaciones tenidas durante la fase de proyecto, y en coherencia con las decisiones tomadas por proyectista y promotor, procurando la aplicabilidad posterior de su contenido y la aceptación en la fase de ejecución de sus aspectos principales.	
El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.		Tener conocimientos técnicos, de comunicación y la experiencia adecuada a la competencia profesional exigible a los trabajos encomendados.	
Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1.627/1997, con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán después durante la ejecución.		Colaborar con el coordinador de seguridad y salud designado para la fase de ejecución, aportando los datos e información de su interés para el mejor cumplimiento de sus fines.	
Su misión ha de comenzar al tiempo que la concepción del proyecto, debiendo hacer coherentes las actuaciones del proyectista y promotor en materia preventiva. Su actuación culmina con la elaboración del		El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.	
		Es contratado por el promotor o propietario obligado por el R.D. 1.627/1997, con funciones de abordar la planificación de la prevención de los riesgos que surgirán durante la ejecución material de la obra.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 90	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Su presencia, es legalmente obligatoria cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud. Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada. Los requisitos restrictivos deben estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo. Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1.627/1997 y aquellas otras que se consideran necesarias para su ejecución en las debidas condiciones de seguridad y salud: Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención en la empresa según la política preventiva implantada. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen. Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.		Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional, Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del RD. 1.627/1997, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas. Para conseguir la eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes: Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión. Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigir las con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica. Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia). Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario. Objetivos Este pliego de condiciones particulares, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto: Exponer todas las obligaciones del Contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 91	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto. Exponer los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista que incorpore a su plan de seguridad y salud, aquellos que son propios de su sistema de construcción para esta obra. Definir la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores. Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud. Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito. Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración. Propiciar un determinado programa formativo e informativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada. Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de este estudio de seguridad y salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.	La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra. Todas ellas, estarán en acopio disponible para uso inmediato dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar por que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina. El Contratista, queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministra incluido en los documentos técnicos citados. Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición
 ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 92	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA) Fecha/hora: 28/10/2022 13:49	



El Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas en la posición de utilización prevista y montada, que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y a la Dirección Facultativa.

Ver Anexo 2 y 3 Procedimientos de seguridad y salud de las protecciones colectivas.



Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden



Ver Anexo 1

5. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

5.1. SEÑALIZACIÓN VIAL

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

ACLARACIÓN PREVIA: EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización vial, su reiteración es innecesaria.

Normas para el montaje de las señales

No se instalarán en los paseos o arcenes, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.



Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.

Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.

Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el tramo de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

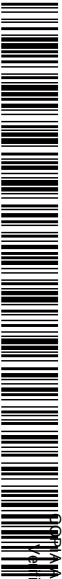
Avisar al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.



Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.



ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial			
Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.		Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.	
La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes en la obra. Considere que una señal es necesaria para avisar a sus compañeros de la existencia de algún riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.		Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.	
La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.		Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.	
No improvise el montaje. Estudie y replantee el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.		Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, en caso de posible caída al vacío usted no sufra lesiones importantes.	
Avisé al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.		Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.	
Considere que es usted quien corre los riesgos que anuncia la señal mientras la instala. Este montaje no puede realizarse a destajo.		Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.	
Tenga siempre presente, que la señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento. Que el resto de los trabajadores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que laboran confiadamente. Son acciones de alto riesgo. Extreme sus precauciones.		6. DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS	
Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:		El contratista, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Ser-vicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo de la Seguridad Social o por otras empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la ejecución de los trabajos; se definen como tales los siguientes:	
Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.		- Riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina. - Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina. - Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería. - Presión acústica de los trabajos y de su entorno. - Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas). - Productos de limpieza de fachadas. - Productos fluidos de aislamiento. - Proyección de fibras.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 96	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados, manejados por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

Sistema que se aplicará para la evaluación y decisión sobre las alternativas propuestas por el plan de Seguridad y Salud

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.

No pude ser sustituida por equipos de protección individual.

No aumentará los costos económicos previstos.

No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.

Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos:

El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante, se reproduce a modo de orientación el cuadro legislativo siguiente:

LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN	
L. 31/1995	De Prevención de Riesgos Laborales.
R. D. 39/1997	Reglamento de los Servicios de Prevención
	Capítulos vigentes de la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, vidrio y cerámica de Agosto de 1970
R. D. 485/1997	Sobre señalización de seguridad y salud en el Trabajo
R.D. 486/1997	Sobre las normas mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Ap. 5 del Anexo IV)
R.D. 487/1997	Sobre manipulación de cargas.
R. D. 488/1997	Sobre condiciones mínimas de seguridad y salud de los puestos de trabajo con pantallas de visualización
R.D. 664/1997	Sobre la exposición de los trabajadores a agentes biológicos.
R.D. 665/1997	Sobre la exposición de los trabajadores a agentes cancerígenos.
R.D. 773/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección personal.





R.D. 1215/1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
R.D. 1627/ 1997	Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Código de la Circulación, 1934	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley de Seguridad Vial, 1990 y modificaciones (1997).	Regulación del Tránsito Rodado.
Ley 54/2003	De reforma del marco legislativo en materia de prevención de riesgos laborales.
R.D. 171/2004	Por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de las actividades profesionales en el centro de trabajo

Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Orden de 27 de junio de 1.997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1.997, de 17 de enero, 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.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los medios auxiliares, máquinas y equipos.





9.1. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON MÓDULOS PREFABRICADOS COMERCIALIZADOS METÁLICOS

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

Materials

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg., de cemento "portland".

Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernos metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

Instalaciones

Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".



De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

Acometidas: energía eléctrica, agua potable

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96

En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.



Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En el Anexo 1 características técnicas, quedan definidas todas sus características técnicas.

Lugares de esta obra en los que se recomienda la instalación los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Local de primeros auxilios.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio:

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

10.2. MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

10.3. NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y USO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS

Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.



NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Cada contratista o subcontratista, está legalmente obligado a formar a todo el personal a su cargo, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

Cronograma formativo

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, que incluirá el Plan de Prevención de la empresa.

Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.

Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.



El plan de seguridad y salud en el trabajo recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

El Contratista propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados, conteniendo: Informe inmediato de la situación; Parte de incidencias diario; Informe resumen de lo acontecido en el periodo de control.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados Nº 2º y 3º del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud: *normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.*



13.1. ACCIONES A SEGUIR

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo los siguientes principios de socorro:

El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario

El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:



EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:	
Nombre del centro asistencial:	
Dirección del centro:	
Teléfono:	
Teléfono de urgencias:	

El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

13.2. ITINERARIO MÁS ADECUADO A SEGUIR DURANTE LAS POSIBLES EVACUACIONES DE ACCIDENTADOS

El Contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

13.3. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.
El Contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:
Accidentes de tipo leve.
Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes de tipo grave.
Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
Accidentes mortales.
Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.
Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

13.4. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Jefe de Obra en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

Accidentes sin baja laboral: se compilarán en la “hoja oficial de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica”, que se presentará en la “entidad gestora” o “colaboradora”, en el plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

Accidentes con baja laboral: originarán un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará en la entidad gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

Accidentes graves, muy graves y mortales, o que hayan afectado a 4 o más trabajadores: se comunicarán a la Autoridad Laboral, telefóricamente, telefóricamente o por fax, en el plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del siniestro.

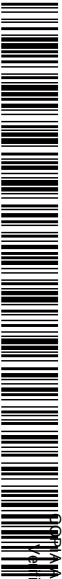




El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

Firma y sello de la empresa.

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y salud.

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de seguridad y salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: Encargado de Seguridad. Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad: Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud. Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de seguridad y salud. Funciones del Encargado de Seguridad en la obra Se considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra. Funciones a realizar por el Encargado de Seguridad Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas. Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud. Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual. Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas. Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.		Se incorporará como vocal, al Comité de seguridad y salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso, con voz pero sin voto, si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos. 15.3. COORDINADOR DE MANIOBRAS DE MANIPULACIÓN E IZADO DE CARGAS POR MEDIOS MECÁNICOS Será un trabajador formado para la realización de este tipo de maniobras. El contratista o subcontratista en su caso, demostrarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la formación y destreza necesarias para desempeñar esta tarea. En cualquier caso sabrá: - Distinguir entre los diversos tipos de eslingas o estrobo utilizables, la más adecuada para realizar la suspensión de cada carga al gancho de grúa. - Si los ganchos a utilizar resisten las cargas que van a soportar. - Dar las órdenes de maniobra por gestos universales. - Utilizar en su caso, teléfonos alámbricos o inalámbricos para transmitir sus órdenes de maniobra. - La capacidad de carga de las grúas utilizables, en cada una de las posiciones que requiera la maniobra. - Si la carga a transportar es necesario o no, que sea controlada por una cuerda de seguridad. 15.4. TÉCNICO DE SEGURIDAD En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Técnico de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y salud. Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad: Universitario de rama técnica del sector construcción, master en prevención de riesgos laborales en la especialidad de construcción, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud. Con capacidad de dirigir al Encargado de seguridad y salud.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 104	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



Se incorporará como vocal, al Comité de seguridad y salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso, con voz pero sin voto, si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.



Nombre del puesto de trabajo de prevención: Fecha: Actividades que debe desempeñar: Nombre del interesado: Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, de la Dirección Facultativa; del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, junto con el de la jefatura de la obra y del encargado. Firmas: El Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra. El jefe de obra y o el encargado. Acepto el nombramiento, El interesado. Sello y firma del contratista:

Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, falta de experiencia o de formación ocupacional e impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

El Contratista queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:



DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.

Fecha:

Nombre del interesado que queda autorizado:

Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello:

Lista de máquinas que puede usar:

Firmas: El interesado. El jefe de obra y o el encargado.

Sello del contratista.

Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

18.OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

18.1. OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS, CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO 11 DEL RD 1.627/1997

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h)

Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

A. (RD. 1.627/1.997) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de Seguridad y Salud, al que se refiere el artículo 7

B. (RD. 1.627/1.997) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresaria-les previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Coordinación de actividades empresariales.

Es decir:

Obligaciones de cooperación entre las empresas que coincidan en una obra		
Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.	Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios para la información sobre la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.	
Como deben cumplir con las dos obligaciones anteriores: en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley 31/1.995 de PRL.		
ES DECIR: el empresario adoptará las medidas adecuadas (las eficaces), para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:		
a) Los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada puesto de trabajo o función.	b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.	c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.
ADEMÁS: En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.		
ADEMÁS: El desarrollo de la obligación del apartado c), obliga al cumplimiento del artículo 20 de la Ley 31/1.995 de PRL.: MEDIDAS DE EMERGENCIA: El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, DEBERÁ:		





Analizar las posibles situaciones de emergencia.	Adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios	Adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios.	Adoptar las medidas necesarias en materia de evacuación de los trabajadores.
Para cumplir con los cuatro puntos anteriores: DEBERÁ:			
Designar para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas	Que este personal encargado, compruebe periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.	Que este personal encargado, posea la formación necesaria, sea suficiente en número y disponer del material adecuado.	
ADEMÁS: Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.			

C. (RD. 1.627/1.997) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

D. (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, y de la Dirección Facultativa.

2º (RD. 1.627/1.997) Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en el trabajo en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente, o en su caso, a los trabajado-res autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El apartado 2 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

La empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas a que se refiere el apartado 3 del artículo 24 de esta Ley del cumplimiento, durante el periodo de contrata, de las obligaciones impuestas por esta Ley en relación con los trabajadores que aquellos ocupen en los centros de trabajo de

la empresa principal, siempre que la infracción se haya producido en el centro de trabajo de dicho empresario principal.

En las relaciones de trabajo de las empresas de trabajo temporal, la empresa usuaria será responsable de la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo en los términos del artículo 6 de la Ley 14/1994, de 1 de julio, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal.

El apartado 3 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

Las responsabilidades administrativas que se deriven del procedimiento sancionador serán compatibles con las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social que pueden ser fijadas por el órgano competente de conformidad con lo previsto en la normativa reguladora de dicho sistema.

Los contratistas y subcontratistas son responsables:	
De la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de S+S en lo relativo a ellos o a los trabajadores autónomos que contraten.	Responsabilidad solidaria con referencia a las sanciones contenidas en el apartado 2 del Artículo 42 de la Ley 31/1.995 de PRL.

Por último, el punto 3 del artículo 11, del RD. 1.627/1.997 expresa:

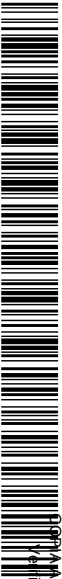
3º Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

18.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA CON RELACIÓN AL CONTENIDO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con el articulado del Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel



ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c370e60ada0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y salud para la obra. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado. Incorporar al plan de seguridad y salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y salud. Presentar el plan de seguridad a la aprobación del autor de este estudio de seguridad y Salud antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido. El Plan de Seguridad y Salud aprobado, el Estudio de S+S y el Plan de Prevención de todas las empresas, deberán estar en la obra, a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la misma, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma, los representantes de los trabajadores, la Dirección Facultativa y de la Autoridad Laboral, para que en base al análisis de dichos documentos puedan presentar por escrito y de forma razonada según sus atribuciones, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas al Plan de S+S en el trabajo. Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado. En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y salud en el trabajo que presente el Contratista, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de replanteo. Trasmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y trabajadores autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas. Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.		Instalar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones particulares definidas en el estudio de seguridad y salud y en el plan seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma. Instalar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantener-las en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma. Incluir en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo un apartado “acciones a seguir en caso de accidente laboral”, y cumplir fielmente con lo expresado. Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral". Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud. Colaborar con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en la solución técnica preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra. Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Éstas, unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 108	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c370e60da0c0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Componer en el plan de seguridad y salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo. Componer el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Exigir a los subcontratistas y lograr su cumplimiento, para que compongan el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas. El contratista, así como los subcontratistas y los trabajadores autónomos que hayan de intervenir en la ejecución de la obra, habrán de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos necesarios para desempeñar correctamente con arreglo al proyecto, al presente estudio de S+S y al contrato, los trabajos que respectivamente se hubiesen comprometido a realizar cada uno de ellos. El contratista y subcontratistas habrán de contar con los Servicios de prevención propios o aje-nos que en función de sus características vengan exigidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención. El contratista se obliga a hacer constar en los contratos que formalice con los subcontratistas y trabajadores autónomos, las obligaciones en materia de seguridad y salud que a dichos subcontratistas y trabajadores autónomos les corresponden. Asimismo, queda obligado a comprobar el cumplimiento de la cláusula Nº 23, en los contratos que se establezcan entre los subcontratistas y los trabajadores autónomos. La ejecución de las diferentes unidades de obra por parte del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos se llevarán a cabo con arreglo a lo prescrito en el proyecto de ejecución, en este estudio de seguridad y salud y a las instrucciones recibidas del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, así como de la Dirección Facultativa de la misma.		Es responsabilidad del contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos cumplir rigurosamente con los principios preventivos en materia de seguridad y salud que vienen establecidos en la legislación vigente y con las prescripciones que figuren en el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que se apruebe en su momento antes del comienzo de la obra. Los medios humanos de que se dispongan en la obra por el contratista, subcontratistas, así como los trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra habrán de poseer las cualificaciones necesarias a los cometidos cuyo desempeño les encomienden o asuman. Es obligación del contratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que concierne a las funciones que cada uno desarrolle, y que en todo caso serán acordes tanto a la cualificación que individualmente se posea como a las condiciones síquicas y físicas del propio trabajador. El contratista o el titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en dicha obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado, en su caso, a sus respectivos trabajadores. 18.3. OBLIGACIONES LEGALES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS. Los trabajadores autónomos estarán obligados a: 1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 1º del presente Real Decreto. Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h)	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 109	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2º (RD. 1.627/1.997) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, (1.627/1.997) durante la ejecución de la obra.

3º (RD. 1.627/1.997) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que estable-ce para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por las de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que está tenga lugar.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

4º (RD. 1.627/1.997). Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

El artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre previsión de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.

El apartado 1 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:

A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con: a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.

El apartado 1 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	
A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:	a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.

	b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
	c) las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.
En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a la que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informar directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.	
Para comprender el alcance del apartado c), el artículo 20, Medidas de emergencia de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:	
El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.	
Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con los servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.	

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la formación y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 de artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto a las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

El último párrafo del apartado 1 del artículo 41 del Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

Los fabricantes importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios, y estos recabar de aquellos, la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas, y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, así como para que los empresarios puedan cumplir con sus obligaciones de información respecto a los trabajadores.

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

5. los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 (de este artículo), serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.
- 5º (RD. 1.627/1.997)** Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. (Máquinas y similares).
- 6º (RD. 1.627/1.997)** Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- 7º (RD. 1.627/1.997)** Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- 8º (RD. 1.627/1.997)** Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud en el trabajo.





19.1. MEDICIONES

Forma de medición

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m2., m3., l., Und., y h. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de S+S, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

19.2. VALORACIONES ECONÓMICAS

Partidas a incluir en el presupuesto del Estudio de Seguridad y salud

Atendiendo a lo dispuesto en la Nota de Servicio 3/2017 “Recomendaciones para la redacción y supervisión de Estudios de Seguridad y Salud en proyectos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento”, el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud deberá incluir con carácter mínimo las siguientes medidas preventivas:

- Equipos de protección individual
- Equipos de protección colectiva.
- Sistemas de delimitación física de la obra como vallas, barreras de seguridad rígidas o portátiles.
- Dispositivos de señalización y balizamiento.
- Sistemas de iluminación de emergencia.
- Equipos de ventilación, extracción y detección de gases en recintos confinados
- Servicios sanitarios y comunes con su correspondiente equipamiento.
- Equipos de lucha contra incendios.
-

Valoraciones

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

Valoraciones de unidades de obra no contenidas o que son erróneas, en este estudio de seguridad y salud

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Precios contradictorios

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de S+D durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Abono de partidas alzadas

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de S+S durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Relaciones valoradas

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio



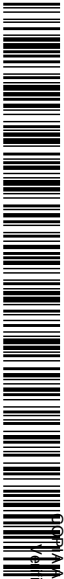


Escombro en general, se evacuará mediante trompas de vertido de continuidad total sin fugas; las trompas, descargarán sobre contenedor; la boca de la trompa, estará unida al contenedor mediante una lona que abrazando la boca de salida, cubra toda la superficie del contenedor.

Escombro sobre camión de transporte al vertedero, se cubrirá con una lona contra los derrames y polvo.

Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando en su caso, el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que le es propia y de sus métodos y organización de los trabajos



ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Suministrará, los documentos y definiciones que se le exigen en el estudio de seguridad y salud, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión. No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores. El Contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán numeradas unitariamente y en el índice de cada documento. Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra. El plan de seguridad y salud en el trabajo será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrá ser otorgada: Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo, que se entiende como el único documento que certifica el comienzo real de la obra. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y que recogerá expresamente, el cumplimiento de tal circunstancia. Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este estudio de seguridad y salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este estudio de seguridad y salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud. Se ajustará al máximo posible a la estructura de este estudio, facilitándose con ello tanto la redacción del Plan de Seguridad y salud como su análisis para la aprobación y seguimiento durante la ejecución de la obra.		Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión. No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicita-rio, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos. No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores. El Contratista adjudicatario estará identificado en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el índice de cada documento. El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano. Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.	
		22. LIBRO DE INCIDENCIAS	
		Lo suministrará a la obra la Propiedad en las obras oficiales.	
		Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.	
		Se facilitará por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y salud o por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obra de construcción.	
		El Libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el art 13, apt. 3 del RD 1627/1997.	
		Efectuada una anotación en el libro de incidencias, El Coordinador de Seguridad durante la ejecución de la obra o en su caso la Dirección Facultativa, están obligados a remitir en el plazo de veinticuatro horas, una	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 114	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



23. LIBRO DE REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN

No tiene función de denuncia para lo que se utilizará el Libro de incidencias.

24. CLÁUSULAS PENALIZADORAS

Rescisión del contrato

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato.

25. CLÁUSULAS CONTRACTUALES APLICABLES A EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS

25.1. EMPRESAS SUBCONTRATISTAS

Se entiende por subcontratista la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto y al contrato.

El subcontratista, sea persona física o jurídica, habrá de disponer de los medios humanos, técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y al contrato regulador de la parte de la obra o de las instalaciones subcontratadas, los trabajos que haya de desempeñar.

Es obligación del subcontratista facilitar a su personal la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que cada trabajador desempeñe, y que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que individualmente posean aquéllos como a las condiciones psicofísicas del propio trabajador.

25.2. TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Se entiende por trabajador autónomo la persona física distinta del contratista y del subcontratista que realiza de forma personal y directa una actividad profesional en la obra, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume ante el promotor o propietario de la obra, el contratista o el subcontratista, el compromiso formalizado contractualmente de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto y al contrato

El trabajador autónomo habrá de disponer de los medios técnicos y económicos adecuados para desempeñar correctamente, con arreglo al proyecto, al contrato de obra y a su propio contrato regulador los trabajos que haya de desempeñar.

El trabajador autónomo tendrá las cualificaciones adecuadas a los cometidos cuyo desempeño asume, debiendo poseer la información necesaria en materia de seguridad y salud, tanto de carácter general como la específica que corresponda a las funciones que realice, que en todo caso serán acordes, tanto a la cualificación que posea como a sus condiciones físicas y psíquicas.

26. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

La Dirección Facultativa de la obra está compuesta por los técnicos reseñados en este estudio de seguridad y salud. Realizarán las funciones según las atribuciones reconocidas legalmente para sus profesiones respectivas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, se integrará en la dirección facultativa.

26.1. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa, en su caso.





26.2. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APROBADO.

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en colaboración estrecha con el resto de componentes de la Dirección Facultativa, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

27. AVISO PREVIO

Antes del comienzo de la obra, el promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente. Este aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

28. PREVISIÓN DE PRESENCIAS DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, PARA APOYO Y ASESORAMIENTO VOLUNTARIO AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, declara su voluntad de apoyo a los trabajos del Comité de Seguridad y Salud de la obra y que está dispuesto a darle todo su apoyo técnico si él se lo solicita, para lo que sugiere la posibilidad de ser invitado a sus reuniones con voz pero sin voto.

El Contratista adjudicatario, queda obligado a recoger el párrafo anterior en el texto de su plan de seguridad y salud.

Toledo, septiembre de 2022

El Autor del Proyecto Constructivo

Fdo. D. Ramón Sánchez de León.
ESTUDIO AIA

1.	Procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, clasificados por actividades de la obra	120
1.1.	Valla de obra	120
1.2.	Corte de carril de calzada para facilitar operaciones	121
1.3.	Demolición de pavimentos	121
1.4.	Montaje de soportes para señalización	122
1.5.	Instalaciones provisionales para los trabajadores (módulos prefabricados metálicos)	124
1.6.	Montaje de desvíos de tráfico rodado	124
1.7.	Montaje de señales de tráfico	125
1.8.	Organización en la zona de obra	126
1.9.	Pintura de carreteras	126
1.10.	Recepción de maquinaria - medios auxiliares y montajes	126
1.11.	Reposición de firmes de carreteras abiertas al tráfico	126
1.	Cuerdas auxiliares para guía segura de cargas	130
2.	Detector electrónico de redes y servicios	130
3.	Eslingas de seguridad	130
4.	Extintor de incendios	131
5.	Palastro de acero para cubrir huecos o zanjas	131
6.	Pasarelas de seguridad sobre zanjas construidas con madera y pies derechos metálicos	131
7.	Portátil de seguridad para iluminación eléctrica	132
1.	Botas aislantes del calor de betunes asfálticos	135
2.	Botas de seguridad en loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC	135
3.	Botas de PVC. Impermeables	136
4.	Casco con pantalla de seguridad	136
5.	Casco de seguridad, contra golpes en la cabeza	137
6.	Cascos auriculares protectores auditivos	137
7.	Chaleco reflectante	138
8.	Cinturón portaherramientas	138

9.	Chaquetón impermeable	139
10.	Faja de protección contra las vibraciones	139
11.	Faja de protección contra sobreesfuerzos.....	139
12.	Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo	140
13.	Gafas protectoras contra el polvo	140
14.	Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos	141
15.	Guantes de cuero flor y loneta	141
16.	Guantes de cuero flor	142
17.	Guantes de goma o de "PVC"	142
18.	Mandil de seguridad fabricado en cuero.....	142
19.	Manguitos de cuero flor	143
20.	Manoplas de cuero flor.....	143
21.	Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.....	143
22.	Mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable.....	144
23.	Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.....	144
24.	Polainas de cuero flor	144
25.	Traje de trabajo de chaqueta y pantalón de algodón.....	145
26.	Traje impermeable de chaqueta y pantalón impermeables	145



1.1. VALLA DE OBRA

Procedimiento de seguridad y salud, de obligado cumplimiento, para la construcción y demolición de la valla de obra.

Seguridad durante la construcción de la valla de obra.

El Encargado replanteará la traza de la valla de obra.

El Encargado, preparará el lugar de estacionamiento y descarga del camión de suministro de componentes de la valla de obra.

Un trabajador, abrirá la caja del camión.

Un trabajador, provisto de una cuerda de control seguro de cargas, subirá a la caja del camión por los lugares previstos para ello, para evitar los riesgos de caída desde la caja al suelo.

El Encargado, dará la orden al conductor de acercar el gancho de la grúa del camión al lugar donde está ubicado el trabajador. Esta maniobra se realizará lentamente para evitar los golpes y atrapamientos del trabajador.

Un compañero, le alcanzará al aparejo de carga.

Eslingue el componente o componentes que se van a descargar.

En un extremo, ate la cuerda de control seguro de cargas y deje caer el extremo al suelo.

Baje del camión por el lugar previsto para ello. Se le prohíbe el salto directo desde la caja al suelo, para evitar el riesgo de rotura de calcáneos.

El Encargado, ordenará iniciar la descarga. El componente suspendido, será controlado mediante la cuerda de control seguro.

Depositen la carga en el lugar de acopio.

Repetir esta maniobra cuantas veces sea necesaria hasta concluir con la descarga.

Transporten al lugar de montaje los componentes de la valla, mediante reparto de ellos a lo largo de la traza; como son pesados, debe estar dotado y utilizar un cinturón contra los sobreesfuerzos, junto con botas y guantes de seguridad.

Reciben entre dos trabajadores, los pies derechos. Mientras uno comprueba la verticalidad con la plomada, el otro, procede a recibir el pie derecho propiamente dicho.

Repitan esta maniobra hasta concluir con los pies derechos del tramo de valla que hay que montar.

Enhebran en los pies derechos los módulos ce cierre de la valla.

Seguridad durante la demolición de la valla de obra.

Este trabajo está sujeto a los riesgos de sobreesfuerzo, golpes y atrapamientos, por lo que debe estar dotado y utilizar, una faja contra los sobreesfuerzos, botas y guantes de seguridad.

Con la ayuda de una uña de montaje, afloje los componentes de la valla situados entre dos pies derechos consecutivos.

Saque ahora el componente y deposítelo en el suelo.

Repita estas maniobras hasta concluir con los componentes del tramo a desmontar.

Entre dos trabajadores, procederán a la recogida de los componentes y a su acopio para la carga posterior

Entre dos trabajadores y con la ayuda de un mazo, proceder a aflojar la tierra que sujeta un pie derecho.

Entre los dos trabajadores, sacarán el pie derecho y lo dejarán en reposo sobre el suelo.

Repita estas maniobras hasta concluir con los pies derechos del tramo que se deba desmontar.

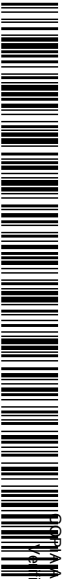
Entre dos trabajadores, procederán a la recogida de los pies derechos y a su acopio para la carga posterior.

El Encargado, preparará el lugar de estacionamiento y descarga del camión de suministro de componentes de la valla de obra.

Un trabajador, abrirá la caja del camión.

Un trabajador, provisto de una cuerda de control seguro de cargas, subirá a la caja del camión por los lugares previstos para ello, para evitar los riesgos de caída desde la caja al suelo.



ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
El Encargado, dará la orden al conductor de acercar el gancho de la grúa del camión al lugar donde está ubicado el acopio. Esta maniobra se realizará lentamente para evitar los golpes y atrapamientos del trabajador. Eslingar los componentes que vayan a ser cargados. Ate ahora una cuerda de control seguro de cargas y asiendo el extremo opuesto, aléjese a un lugar seguro. El Encargado, dará la orden de elevar la carga mientras el trabajador, la controla con la cuerda. El trabajador sobre la caja del camión ayudará a su ubicación e inmovilización para el transporte. Repita estas maniobras hasta concluir con la carga y baje del camión por los lugares previstos para ello. Cierre la caja del camión. El Encargado, dará la orden de marcha. 1.2. <u>CORTE DE CARRIL DE CALZADA PARA FACILITAR OPERACIONES</u> Procedimiento obligatorio para la ejecución de un corte de carril de calzada, para facilitar operaciones. Seguridad para la instalación de la señalización vial. El trabajo a realizar es continuo y sujeto al riesgo de atropello por los vehículos que circulen por la estructura; su realización está prevista en forma de unida en cadena formada por un vehículo todo terreno que abre la marcha y transporta la señalización provisional; el mismo vehículo todo terreno se mueve por la traza para arrastrar un panel móvil de señalización y la señalización vial cuando es retirada. Para la realización de este trabajo siga el procedimiento que se expresa a continuación: Antes del inicio de los trabajos, el encargado comprobará que el vehículo que transporta la señalización vial, contiene las señales, balizas y conos previstos en el plano de este trabajo para esta actividad de obra. De la comprobación dejará constancia escrita haciendo constar el día y hora de la realización. El trabajo a realizar, está sujeto al riesgo de atropello por vehículos. La seguridad aplicada, se hace apoyada en la señalización vial prevista en el plano de este trabajo. Debe montar y mantener la señalización prevista para su seguridad. Para realizar este trabajo y con el objetivo de que usted sea siempre detectado por cualquier conductor, debe ser dotado y utilizar, un chaleco reflectante, guantes y botas con señalización reflectante adherida.		De esta manera se consigue que usted sea siempre detectado en cualquier situación, por los movimientos que deberá ejercer para la realización de su trabajo. El orden de marcha del conjunto de máquina y coches será el que se especifica a continuación: Panel móvil de señalización. Coche que abre la marcha e instala las señales. Coche que arrastra el panel móvil de señalización de la actividad. El coche que abre la marcha, es el que recorre todo el tajo para luego retirar la señalización una vez concluido el trabajo, protegido siempre por el que arrastra el panel móvil de señalización. Procedimiento de instalación de la señalización. Ubicar el panel móvil. Ubicar el vehículo que transporta la señalización Inicia la marcha el vehículo que transporta la señalización. Los trabajadores comienzan a instalar el límite de velocidad, seguido de la serie de conos de señalización y resto de las señales previstas en los planos. Comienza la obra en sí, con el estacionamiento de los medios auxiliares y máquinas previstos. El coche, retira la señalización y el panel móvil, una vez concluida la obra. Seguridad para los trabajadores que montan la señalización vial. Vista el equipo de protección reflectante. Camine siempre en la posición que le permita ver el tránsito de la carretera cuando se dirija a instalar o retirar la señalización. Cuando retire la señalización camine por el arcén. No se sobrecargue con demasiados conos a la vez, son pesados y pueden producirle lesiones en la espalda. 1.3. <u>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS</u> Procedimiento de obligado cumplimiento, para los trabajos de demolición de pavimentos de carreteras.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 121	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

Para uso de los martillos neumáticos siga las instrucciones que se indican a continuación.

Cada tajo con martillos, está previsto que sea trabajado por un mínimo de dos personas que se turnarán cada hora, por prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo ruido y vibraciones sobre el cuerpo.

Este trabajo produce ruido peligroso proveniente de dos puntos claros: el martillo neumático y el compresor. Está obligado a evitar las posibles lesiones utilizando los equipos de protección individual: taponillos simples o si lo prefiere cascos orejeras antirruído.

El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por sus aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Debe evitar posibles lesiones utilizando los siguientes equipos de protección individual que debe solicitar al Encargado: ropa de trabajo: mono cerrado con cremalleras. Gafas contra las proyecciones de objetos y partículas. Mandil, manguitos y polainas de cuero. Botas de seguridad.

Igualmente, el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protéjase de posibles lesiones internas usando: faja elástica de protección de cintura, firmemente apretada. Absorberá la vibración de su cuerpo y usted se cansará menos que si no la usa. Muñequeras bien ajustadas. Absorberá la vibración de su cuerpo y usted se cansará menos que si no la usa.

Las lesiones pueden usted evitar son: el doloroso lumbago y las no menos dolorosas distensiones musculares de los antebrazos.

Para evitar lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad. Eliminará así: los pinchazos, torceduras de tobillo y magulladuras.

El polvillo invisible que se desprende al romper el pavimento, que sin duda lo hay aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitar el posible daño, moje repetidamente el objeto a romper y, además, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable que retendrá la entrada de polvo a su organismo.

No deje el martillo rompedor hincado en el suelo o pavimento. Piense que al querer después extraerlo puede ser difícil de dominar y producirle serias lesiones.

Antes de accionar el martillo, asegúrese de que el puntero rompedor, está perfectamente amarrado al resto del martillo.

Si observa deteriorado o gastado su puntero, pida que se lo cambien, evitará accidentes y conservará la producción de obra prevista a realizar por usted.

No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión especialmente si trabaja en o junto a una acera transitada por otros ciudadanos. Evite posibles accidentes cerrando la llave del circuito de presión.

No permita usar su martillo a compañeros inexpertos. Al utilizarlo, pueden accidentarse.

Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, para eliminar las caídas.

En el acceso a cada uno de los tajos de martillos rompedores, se instalarán sobre pies derechos, las señales previstas de: “obligatorio el uso de protección auditiva”, “obligatorio el uso de gafas contra las proyecciones de partículas” y “obligatorio el uso de mascarillas filtrantes de respiración”.

En prevención de los riesgos por impericia, se exige que el personal de esta obra que, mediante subcontratación, debe manejar los martillos neumáticos, sea especialista en el uso seguro de estas máquinas. Y, además, no está permitido el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado para ello de forma expresa mediante el parte de autorización de uso de maquinaria vigente en el pliego de condiciones de este plan de seguridad y salud.

Está expresamente prohibido en esta obra, el uso del martillo neumático en las solerías, bajo sospecha de presencia de líneas eléctricas bajo los pavimentos que se desea demoler.

Está previsto acordonar la zona bajo los tajos de martillos rompedores, para la prevención de daños a los trabajadores que pudieren entrar en la zona de riesgo de caída de objetos desprendidos. Está prohibido entrar en esta zona salvo detención eficaz y comprobada de los trabajos origen del peligro.

1.4. MONTAJE DE SOPORTES PARA SEÑALIZACIÓN

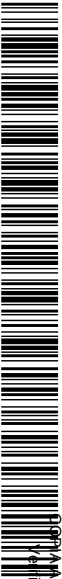
Procedimiento de seguridad y salud, de obligado cumplimiento, para la instalación de soportes de señalización.

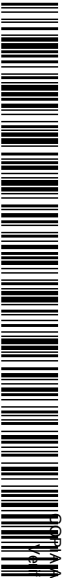
Seguridad para los trabajadores que utilicen las carretillas de mano.

Utilizar el chino requiere una cierta habilidad para no provocar accidentes, el transporte del material se realiza sobre la cuba apoyada en una sola rueda; siga fielmente este procedimiento.

Cargue la carretilla de manera uniforme para garantizar su equilibrio.

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Flexione ligeramente las piernas ante la carretilla, sujete firmemente los mangos guía, yérgase de manera uniforme para que no se desequilibre y vuelque. Mueva la carretilla y transporte ahora el material. Para descargar, repita la misma maniobra descrita en el punto anterior, sólo que en el sentido inverso. Si debe salvar obstáculos o diferencias de nivel, debe preparar una pasarela sobre el obstáculo o diferencia de nivel, con un ángulo de inclinación lo más suave posible, de lo contrario puede accidentarse por sobreesfuerzo. La pasarela tiene que tener como mínimo 60 cm de anchura. Recuerde, una plataforma más estrecha para salvar desniveles, puede hacerle perder el equilibrio necesario para mover la carretilla. La conducción de las carretillas que transporten objetos que sobresalgan por los lados, es peligrosa. Puede chocar en el trayecto y accidentarse cuando transporte los soportes de la señalización. El camino de circulación con las carretillas de mano debe mantenerse lo más limpio posible para evitar chocar y volcar el contenido. Para su seguridad, debe utilizar los siguientes equipos de protección individual: casco de seguridad, guantes, botas de seguridad, ropa de trabajo y chaleco reflectante para que en cualquier parte del trayecto, usted sea fácilmente detectable, en especial, si transita por lugares en los que están trabajando con máquinas. Seguridad para la utilización de las herramientas de albañilería. Las herramientas de albañilería están sujetas a riesgos laborales. Para evitarlos, siga los pasos que se expresan a continuación: Las paletas, paletines o llanas, están sujetas al riesgo de cortes porque son chapas metálicas sujetas con un mango, para evitar los cortes, no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes impermeabilizados de loneta de algodón lo más ajustados posible; ya sabemos que le es difícil aceptar trabajar con guantes, inténtelo y evitará accidentes. Si se le escapa de la mano una plomada, una paleta, un paletín o una llana, puede caerle su hoja sobre los pies y cortarle; para evitar la posible lesión, utilice las botas de seguridad que debe entregarle el Encargado. Los objetos transportados en el interior de las espuelas, pueden salirse de ellas durante el transporte a mano y caer; piense que al coger las dos asas, la espuela se deforma y alarga, produciendo dos bocas por las cuales pueden derramarse los líquidos o los objetos transportados.		Al manejar la llana, lo hace dando pasadas largas sobre el hormigón de sustentación del soporte de la señal, esto le obliga en ocasiones a realizar gestos de giro amplio con los brazos y cintura. Procure realizarlos suavemente, le pueden provocar un sobreesfuerzo. Seguridad para manejo de palas manuales. Utilice botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras contra los sobreesfuerzos. Sujete la pala desde el astil poniendo una mano cerca de la chapa de la hoja y la otra en el otro extremo. Hinque la pala en el lugar, para ello puede dar un empujón a la hoja con el pie. Flexione las piernas e icle la pala con su contenido. Gírese y deposite el contenido en el lugar elegido. Evite caminar con la pala cargada, puede sufrir sobreesfuerzos. Cuide al manejar la pala es un instrumento cortante y puede lesionar a alguien próximo. Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea. Seguridad para manejo de martillos o mazos. Utilice botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras contra los sobreesfuerzos. Sujete el martillo o mazo desde el astil poniendo una mano cerca de la maza y la otra en el otro extremo. Levante la maza dejando correr la mano sobre el astil mientras lo sujeta firmemente con la otra. Extreme el cuidado, puede escapársele de las manos y golpear a alguien cercano. Dé fuerza a la maza y descargue el golpe sobre el lugar deseado. Los primeros golpes deben darse con suavidad, si es que deseamos hincar algún objeto. Si este está sujeto en principio por un compañero, debe hincarlo un poco con el martillo antes de dar el primer mazazo, de esta manera, el compañero podrá apartarse de la zona de golpe en caso de error en el mazazo. Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea. Seguridad para el montaje del soporte y la señal. Replantee la placa de anclaje de la señal. Compruebe su corrección e inmovilícela para evitar cambios de posición. La señal debe quedar bien orientada para que sea vista por los usuarios de la carretera.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 123	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c370e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Usando la pala y el carretón chino, vierta el hormigón en el hueco del terreno, hecho con el pico y la pala. Hágalo con cuidado. Alise con la llana la cara vista superior del hormigón para rematarla. Compruebe que la placa permanece en la posición determinada en el proyecto. Corrija errores para no tener que repetir el trabajo realizado. Deje fraguar y endurecer el hormigón. Transporte el soporte y la señal al lugar de montaje, para no realizar sobreesfuerzos, utilice el carretón chino. Monte la señal en el soporte, utilizando los anclajes de fijación previstos en el proyecto. Ice la señal y enhebre su base en los bulones de la placa de anclaje. Sostenga la señal mientras un compañero realiza el resto de las operaciones de instalación. El compañero procederá a roscar las tuercas a los bulones dejando el soporte un poco flojo con el fin de corregir el aplomado. Corrijan el aplomado mediante la plomada y el aprieto diferencial de los bulones.		Reciba a uno de los anclajes de cuelgue, una cuerda de guía segura de cargas y haga descender el otro extremo de la misma hasta el suelo. Baje de la caja del camión. Para evitar los accidentes de caída, hágalo por el lugar previsto para ello. El Encargado comprobará que está despejada de personas la zona de barrido con el módulo metálico para trabajadores y después autorizará el transporte a gancho. Un trabajador, asirá el extremo del cabo de guía segura de cargas. Dé la señal al gruista de izar el armario. Guíe con la cuerda la carga, hasta la vertical del lugar de recibido sobre la caja. Dé la orden de bajada del gancho. Suelte la argolla de cuelgue. Con la ayuda de una escalera de mano, retire las eslingas de los ganchos de suspensión del módulo.	
1.5. <u>INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES (MÓDULOS PREFABRICADOS METÁLICOS)</u> Normas de seguridad, de obligado cumplimiento, para el movimiento de cargas a gancho de grúa. Reciba el camión de suministro en el lugar de montaje. Abra la caja del camión. Suba a la caja del camión. Para evitar los accidentes de caída, suba a la caja por el lugar previsto para ello. Un trabajador, procederá a aflojar los tensores de fijación del módulo metálico para trabajadores a retirar. Instale el aparejo de suspensión en los anclajes de izado del módulo metálico para trabajadores El encargado, dará la orden de alcanzar el gancho de la grúa. Reciba ahora al gancho de la grúa la argolla de cuelgue del aparejo.		1.6. <u>MONTAJE DE DESVÍOS DE TRÁFICO RODADO</u> Seguridad para la instalación de la señalización vial. El trabajo que se va a realizar es continuo y sujeto al riesgo de atropello por los vehículos que circulen por la carretera; su realización está prevista en forma de unida en cadena formada por un vehículo todo terreno que abre la marcha y transporta la señalización provisional; el mismo vehículo todo terreno se mueve por la traza para arrastrar un panel móvil de señalización y la señalización vial cuando es retirada. Para la realización de este trabajo siga el procedimiento que se expresa a continuación: Antes del inicio de los trabajos, el encargado comprobará que el vehículo que transporta la señalización vial, contiene las señales, balizas y conos previstos en el plano de este trabajo para esta actividad de obra. De la comprobación dejará constancia escrita haciendo constar el día y hora de la realización. El trabajo que se va a realizar, está sujeto al riesgo de atropello por vehículos. La seguridad aplicada, se hace apoyada en la señalización vial prevista en el plano de este trabajo. Debe montar y mantener la señalización prevista para su seguridad. Para realizar este trabajo y con el objetivo de que usted sea siempre detectado por cualquier conductor, debe ser dotado y utilizar, un chaleco reflectante, guantes y botas con señalización reflectante adherida.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 124	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
De esta manera se consigue que usted sea siempre detectado en cualquier situación, por los movimientos que deberá ejercer para la realización de su trabajo. El orden de marcha del conjunto de máquina y coches será el que se especifica a continuación: Panel móvil de señalización. Coche que abre la marcha e instala las señales. Coche que arrastra el panel móvil de señalización de la actividad. El coche que abre la marcha, es el que recorre todo el tajo para luego retirar la señalización una vez concluido el trabajo, protegido siempre por el que arrastra el panel móvil de señalización. Procedimiento de instalación de la señalización. Ubíquese el panel móvil. Ubicar el vehículo que transporta la señalización Inicia la marcha el vehículo que transporta la señalización. Los trabajadores comienzan a instalar el límite de velocidad, seguido de la serie de conos de señalización y resto de las señales previstas en los planos. Comienza la obra en sí, con el estacionamiento de los medios auxiliares y máquinas previstos. El coche, retira la señalización y el panel móvil, una vez concluida la obra. Seguridad para los trabajadores que montan la señalización vial. Vista el equipo de protección reflectante. Camine siempre en la posición que le permita ver el tránsito de la carretera cuando se dirija a instalar o retirar la señalización. Cuando retire la señalización camine por el arcén. No se sobrecargue con demasiados conos a la vez, son pesados y pueden producirle lesiones en la espalda.		1.7. MONTAJE DE SEÑALES DE TRÁFICO El montaje de la señalización definitiva puede hacerse sobre pies derechos o bien, mediante bridas a componentes del mobiliario urbano. Para montar las señales se prevé utilizar una furgoneta de transporte y dos escaleras de tijera fabricadas en aluminio, una para el oficial y otra para el peón. Procedimiento de seguridad y salud de obligado cumplimiento, para el montaje de señales de tráfico en zonas urbanas. EL Encargado, ordenará y comprobará el cumplimiento de su orden, del cierre del lugar de trabajo con el objetivo de evitar los accidentes de personas. Recibir la furgoneta de suministro en el lugar de montaje. Abra la caja de la furgoneta. Para evitar los accidentes de caída durante la maniobra, suba a la caja por el lugar previsto para ello. Con la ayuda de un compañero, descargue el fuste a instalar Introduzcan el fuste en el hueco de cimentación. Acodalen el fuste. Aplome el fuste y corrijan el apuntalamiento. Aplicando el procedimiento de vertido del hormigón mediante carretón chino, procedan a hormigonar el cimiento del fuste. Concluido el fraguado, debe procederse al montaje de la señal de tráfico. Descargue la señal de la furgoneta. Acerquen las dos escaleras de tijera. Suban a las escaleras de tijera aplicando el procedimiento contenido en este trabajo. Comprueben que van a montar la señal de manera correcta: pictograma, orientación y altura prevista. Reciba la señal accionando los pasadores a tornillo, mientras su compañero la sostiene. Corrijan la verticalidad y rematen la instalación.	
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 125	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



Guantes de loneta impermeabilizada

Camine siempre en la posición que le permita ver el tránsito de la carretera cuando se dirija a instalar o retirar la señalización.





Cuando retire la señalización camine por el arcén.

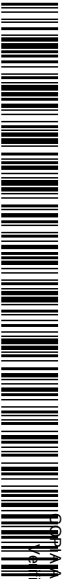
No se sobrecargue con demasiados conos a la vez, son pesados y pueden producirle lesiones en la espalda.

Seguridad durante la reposición del firme.

Es de aplicación le procedimiento para la utilización segura, de la extendedora de productos bituminosos calderas para betunes asfálticos con rociadores. Será entregado a los trabajadores para su aplicación inmediata.







A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

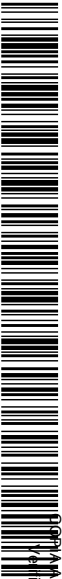
ANEXO 2

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA UNA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

NORMAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN







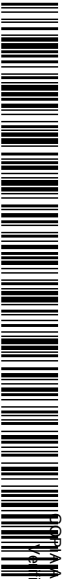
A0067607421b1c15c370e60da00310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

1.	Cuerdas auxiliares para guía segura de cargas.....	130
2.	Detector electrónico de redes y servicios	130
3.	Eslingas de seguridad	130
4.	Extintor de incendios.....	131
5.	Palastro de acero para cubrir huecos o zanja.....	131
6.	Pasarelas de seguridad sobre zanjas construidas con madera y pies derechos metálicos.....	131
7.	Portátil de seguridad para iluminación eléctrica	132

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Cables. Fabricados en acero torcido de cordón continuo, con resistencia a la tracción en coherencia para la carga que debe soportar. Lazos. Formados por vuelta de cable sobre sí mismo, sujeto con casquillo electrosoldado. En su interior está dotado de una chapa guardacabos. Ganchos. En cada lazo, está recibido un gancho timbrado para la carga máxima que puede soportar la eslinga, dotado de pestillo de seguridad.	Cuadro general eléctrico. Cuadros de máquinas fijas de obra. Almacenes de material y talleres. Acopios especiales con riesgo de incendio. Extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios. Mantenimiento de los extintores de incendios. Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada. Condiciones expresas de instalación. Se instalarán sobre patillas de cuelgue ó sobre carro, según las necesidades de extinción previstas. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".
4. EXTINTOR DE INCENDIOS	
Especificación técnica. Extintor de incendios, marca Aerofeu, modelo universal par fuegos A, B, C para fuegos universal, con capacidad extintora 25A - 85B. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada. Calidad: I Los extintores que se vayan a montar en la obra serán nuevos, a estrenar. Los extintores que estén previsto instalar serán los conocidos con el nombre de “tipo universal”, marca: Aerofeu, modelo: universal par fuegos A, B, C, dadas las características de la obra que se ha de construir. Lugares en los que está previsto instalarlos: Vestuario y aseo del personal de la obra. Comedor del personal de la obra. Local de primeros auxilios. Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada. Almacenes con productos o materiales inflamables.	
 ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 131	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA) Fecha/hora: 28/10/2022 13:49	





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ANEXO 3

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS EPI’S





1.	Botas aislantes del calor de betunes asfálticos.....	135
2.	Botas de seguridad en loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC.....	135
3.	Botas de PVC. Impermeables.....	136
4.	Casco con pantalla de seguridad.....	136
5.	Casco de seguridad, contra golpes en la cabeza.....	137
6.	Cascos auriculares protectores auditivos.....	137
7.	Chaleco reflectante.....	138
8.	Cinturón portaherramientas.....	138
9.	Chaquetón impermeable.....	139
10.	Faja de protección contra las vibraciones.....	139
11.	Faja de protección contra sobreesfuerzos.....	139
12.	Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.....	140
13.	Gafas protectoras contra el polvo.....	140
14.	Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos.....	141
15.	Guantes de cuero flor y loneta.....	141
16.	Guantes de cuero flor.....	142
17.	Guantes de goma o de "PVC".....	142
18.	Mandil de seguridad fabricado en cuero.....	142
19.	Manguitos de cuero flor.....	143
20.	Manoplas de cuero flor.....	143
21.	Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.....	143
22.	Mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable.....	144
23.	Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.....	144
24.	Polainas de cuero flor.....	144



AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
25. Traje de trabajo de chaqueta y pantalón de algodón.....145	A continuación se especifican los equipos de protección individual que se van a utilizar, junto con las normas que hay que aplicar para ello:
26. Traje impermeable de chaqueta y pantalón impermeables 145	1. BOTAS AISLANTES DEL CALOR DE BETUNES ASFÁLTICOS Especificación técnica. Unidad de par de botas de media caña, fabricadas en material aislante del calor. Comercializa-das en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos con betunes asfálticos. Con marca CE., según normas E.P.I. Obligación de su utilización. Todos aquellos trabajadores que deban trabajar en el extendido de betunes asfálticos en caliente. Ámbito de obligación de su utilización. Toda la obra. Los que específicamente están obligados a la utilización de las botas aislantes del calor de betunes asfálticos Oficiales y Peones especialistas de extendido de productos asfálticos en caliente. Peones ordinarios de ayuda en esta especialidad. 2. BOTAS DE SEGURIDAD EN LONETA REFORZADA Y SERRAJE CON SUELA DE GOMA O PVC Especificación técnica. Unidad de par de botas de seguridad contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E.P.I. Cumplimiento de normas UNE.
estudio A.I.A. arquitectos ingenieros asociados SA ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 135	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)	
Fecha/hora: 28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
Las botas de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:		3. BOTAS DE PVC. IMPERMEABLES	
UNE. EN 344/93 + ERRATUM/94 y 2/95 + AL/97		Especificación técnica.	
UNE. EN 345/93 + A1797		Unidad de par de botas de seguridad, fabricadas en PVC. o goma, de media caña. Comercializadas en varias tallas; con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas EPI.	
UNE. EN 345-2/96		Obligación de su utilización.	
UNE. EN 346/93 + A1/97		Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán por idénticas circunstancias, en días lluviosos.	
UNE. EN 346-2/96		Ámbito de obligación de su utilización.	
UNE. EN 347/93 + A1/97		En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación y ejecución de pastas hidráulicas: morteros, hormigones y escayolas.	
UNE. EN 347-2/96		Están obligados a la utilización de botas de PVC. Impermeables.	
Obligación de su utilización.		Maquinistas de movimiento de tierras, durante las fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.	
En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes o aplastamientos en los pies o pisar objetos cortantes o punzantes.		Peones especialistas de excavación, cimentación.	
Ámbito de obligación de su utilización.		Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.	
Toda la superficie del solar y obra en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres. Carga y descarga de materiales y componentes.		Enlucidores.	
Están obligados específicamente a usar botas de seguridad de loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC.		Escayolistas, cuando fabriquen escayolas.	
En general, todo el personal de la obra cuando existan los riesgos descritos en el apartado anterior.		Peones ordinarios de ayuda que deban realizar su trabajo en el ambiente descrito.	
Oficiales, ayudantes y peones que manejen, conformen o monten ferralla.		Personal directivo, mandos intermedios, Dirección Facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas o inundadas.	
Oficiales, ayudantes, peones sueltos que manejen, conformen, monten encofrados o procedan a desencofrar. Especialmente en las tareas de desencofrado.		4. CASCO CON PANTALLA DE SEGURIDAD	
El encargado, los capataces, personal de mediciones, Encargado de seguridad, Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa y visitas, durante las fases descritas.		Especificación técnica	
Los peones que efectúen las tareas de carga, descarga y descombro durante toda la duración de la obra.			
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 136	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo, con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente; ajustable a la nuca, de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Dotado de una pantalla abatible de protección contra la proyección de objetos y gotas de líquidos. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM/96

UNE. EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización

En todos los trabajos en los que exista el riesgo de proyección de partículas, polvo o gotas de líquidos, fuera o en el interior de talleres.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de la protección del casco con pantalla de seguridad

Oficiales y ayudantes que manejen la sierra circular para material cerámico o para madera. Que procedan a la limpieza de fábricas con líquidos proyectados o con arenas. Que utilicen rozadoras eléctricas.

5. CASCO DE SEGURIDAD, CONTRA GOLPES EN LA CABEZA

Especificación técnica.

Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo, con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal; ajustable a la nuca, de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM/96



UNE. EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización.

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad.

Todo el personal en general contratado por el contratista, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese. Se exceptúa, por carecer de riesgo evidente y sólo "en obra en fase de terminación", a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

6. CASCOS AURICULARES PROTECTORES AUDITIVOS

Especificación técnica.

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los cascos auriculares protectores auditivos cumplirán las siguientes normas UNE:



UNE. EN 352-3/94

Obligación de su utilización.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

Ámbito de obligación de su utilización.

En toda la obra y solar, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos.

Personal, con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.

Capataz de control de este tipo de trabajos.

Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos habituales o puntuales.

Cualquier trabajador que labore en la proximidad de un punto de producción de ruido intenso.

Personal de replanteo o de mediciones; jefatura de obra; Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; Dirección Facultativa; visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

7. CHALECO REFLECTANTE

Especificación técnica.

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas “Velcro”.

Cumplimiento de normas UNE.

Los chalecos reflectantes cumplirán las siguientes normas UNE:



UNE. EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización.

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos en lugares con escasa iluminación.

Ámbito de obligación de su utilización.

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara, existan riesgos de atropello por máquinas o vehículos.

Obligados a la utilización del chaleco reflectante.

Señalistas, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares que sea recomendable su señalización personal para evitar accidentes.

8. CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS

Especificación técnica.

Unidad de cinturón portaherramientas formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

En la realización de cualquier trabajo fuera de talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.

Ámbito de obligación de su utilización.

Toda la obra.

Obligados a la utilización del cinturón portaherramientas.

Oficiales y ayudantes ferrallistas.

Oficiales y ayudantes carpinteros encofradores.



Instaladores en general.

Especificación técnica.

Unidad de chaquetón impermeable. Fabricado en tejido sintético impermeable, sin forrar; dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips. Fabricado en los colores: verde, amarillo y naranja, a elegir. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los chaquetones impermeables, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE. EN 702/96

UNE. EN 702/94

Obligación de su utilización.

En tiempo húmedo o lluvioso, a voluntad del usuario.

Ámbito de obligación de su utilización.

Toda la obra.

Personas previstas para utilizar el chaquetón impermeable.

Encargados, capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Dirección Facultativa.

Personal en general de la obra.



Especificación técnica.

Unidad de faja elástica contra las vibraciones para la protección de la cintura y de las vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero; ajustable mediante cierres "Velcro". Con marca CE. según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones, según el contenido del análisis de riesgos de la memoria.

Ámbito de obligación de su utilización.

Toda la obra.

Obligados a utilizar la faja de protección contra las vibraciones.

Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.

Conductores de máquinas para el movimiento de tierras o de escombros.

Conductores de motovolquetes autopropulsados, (dúmperes).

Especificación técnica.

Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE. según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobreesfuerzo, según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización.



Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria: motovolquete autotransportado (dumper). Martillos neumáticos. Pisones mecánicos.

Especificación técnica.

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas contra el polvo, con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE. según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa.

Ámbito de obligación de su utilización.

Toda la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado.

Obligados a utilizar el filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.

Oficiales, ayudantes y peones sueltos o especialistas que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, taladros y sierras circulares en general.

13. GAFAS PROTECTORAS CONTRA EL POLVO

Especificación técnica.

Unidad de gafas contra el polvo, con montura de vinilo dotada con ventilación indirecta; sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE. según normas E.P.I.



Cumplimiento de normas UNE.

Los ensayos de las gafas contra el polvo, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE. EN 167/96

UNE. EN 168/96

Obligación de su utilización.

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, reseñados en el "análisis de riesgos detectables" de la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización.

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje dentro de atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Obligados a utilizar las gafas protectoras contra el polvo.

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos que puedan derramarse.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos; pulidoras con producción de polvo no retirado por aspiración localizada o eliminado mediante cortina de agua.

Peones especialistas que manejen pasteras o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante cubilote, canaleta o bombeo.

Pintores a pistola.

Escayolistas sujetos al riesgo.

Enlucidores y revocadores sujetos al riesgo.

En general, todo trabajador, independientemente de su categoría profesional, que a juicio del "Encargado de seguridad" o del "Coordinador de Seguridad y Salud", esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

14. GAFAS DE SEGURIDAD CONTRA EL POLVO Y LOS IMPACTOS

Especificación técnica.

Unidad de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas para evitar condensaciones. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los ensayos de las gafas de seguridad contra el polvo y los impactos, cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE. EN 167/96

UNE. EN 168/96

Obligación de su utilización.

En la realización de todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas, reseñados dentro del análisis de riesgos de la memoria.

Ámbito de obligación de su utilización.

En cualquier punto de la obra en el que se trabaje produciendo o arrancando partículas.

Obligados al uso de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos.

Peones y peones especialistas, que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija clavos, lijadoras y pistolas hinca clavos.

En general, todo trabajador que a juicio del encargado de seguridad o del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

15. GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA

Especificación técnica.

Unidad de par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los guantes fabricados en cuero flor y loneta, cumplirán la siguiente norma UNE:

UNE. EN 388/95

Obligación de su utilización.

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, palas.

En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas.

Manejo de sogas o cuerdas de control seguro de cargas en suspensión a gancho.

En todos los trabajos similares por analogía a los citados.

Ámbito de obligación de su utilización.

En todo el recinto de la obra.

Obligados a utilizar los guantes de cuero flor y loneta.

Peones en general.

Peones especialistas de montaje de encofrados.

Oficiales encofradores.

Ferrallistas.

Personal similar por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.



Especificación técnica.

Unidad de par de guantes totalmente fabricados en cuero flor, dedos, palma y dorso. Ajustables a la muñeca de las manos mediante tiras textil elásticas ocultas. Comercializados en varias tallas. Con marca CE. según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE.

Los guantes fabricados en cuero flor, cumplirán la siguiente norma UNE:

UNE. EN 388/95

Obligación de su utilización.

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

Descarga a mano de camiones.

Ámbito de obligación de su utilización.

En todo el recinto de la obra.

Obligados a utilizar los guantes de cuero flor

Peones en general.

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

Especificación técnica.

Unidad de par de guantes de goma o de "PVC". Fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a: cementos, pinturas, jabones, detergentes, amoníaco, etc. Comercializado en varias tallas. Con marca CE. según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

Trabajos de sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigones, morteros, yesos, escayolas y pinturas.

Ámbito de obligación de su utilización.

En todo el recinto de la obra.

Obligados al uso de guantes de goma o de "PVC".

Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones, pastas en general y pinturas.

Albañiles en general.

Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a las descritas.

Especificación técnica.

Unidad de mandil de cuero, para cubrición desde el pecho hasta media antepierna. Fabricado en serraje; dotado de una cinta de cuero para cuelgue al cuello y cintas de cuero de ajuste a la cintura. Con marca CE. según normas E.P.I.

Obligación de su utilización.

En la realización de los trabajos de: soldadura eléctrica; soldadura oxiacetilénica y oxicorte.

Manejo de máquinas radiales, (rozadoras, sierras).

Manejo de taladros portátiles.

Manejo de pistolas fijaclavos.

Ámbito de obligación de su utilización.

Trabajos en los que se produzcan o exista el riesgo de producción de partículas o chispas proyectadas y en todos aquellos similares por analogía a los descritos en los puntos anteriores.

Obligados a utilizar mandiles de seguridad fabricados en cuero.



ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

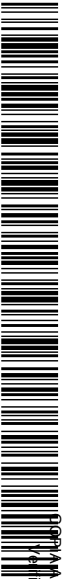
28/10/2022 13:50

DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, oxicorte, manejo de máquinas radiales, taladros, aterrajadoras, pistolas hincaclavos y similares. 19. MANGUITOS DE CUERO FLOR Especificación técnica. Unidad de par de manguitos protectores de los antebrazos, contra partículas u objetos. Fabrica-dos en cuero flor en varias tallas. Con marca CE. según normas E.P.I. Obligación de su utilización. En los lugares en los que se realicen trabajos de soldadura o de carga, descarga, transporte a brazo y hombro. Ámbito de obligación de su utilización. En toda la obra. Obligados a utilizar manguitos de cuero flor. Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, trabajos de carga, descarga y transporte a brazo de objetos. 20. MANOPLAS DE CUERO FLOR Especificación técnica. Unidad par de manoplas. Fabricadas totalmente en cuero flor, palma y dorso; ajustables mediante unas bandas textiles elásticas ocultas. Con marca CE. según normas E.P.I. Cumplimiento de normas UNE. Los guantes fabricados en cuero flor, cumplirán la siguiente norma UNE: UNE. EN 388/95 Obligación de su utilización. Trabajos de carga y descarga de objetos en general.	Ámbito de obligación de su utilización. Toda la obra. Obligados a utilizar manoplas de cuero flor. Peones en general. 21. MASCARILLA DE SEGURIDAD CON FILTRO QUÍMICO RECAMBIABLE Especificación técnica. Unidad de mascarilla con filtro de retención o de transformación física o química, para protección del aparato respiratorio frente a los ambientes contaminados. Compuesta por máscara sujeta a la cabeza mediante bandas elásticas regulables, portafiltros recambiables y válvula de exhalación. Con marca CE. según normas E.P.I. Cumplimiento de normas UNE. La mascarilla filtrante con filtro de retención o de transformación física o química, cumplirá la siguiente norma UNE: UNE 81.280/91 UNE.81.282/91 + MODIFICACIÓN/92 UNE. EN 140/89 UNE. EN 140/A1/92 El filtro químico, cumplirá la siguiente norma UNE: UNE 81.285/92 UNE. EN 141/90 Obligación de su utilización. Para penetrar en atmósferas tóxicas una vez detectado el tóxico a evitar. Ámbito de obligación de su utilización.

Documento firmado por:	Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)	28/10/2022 13:49

ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL		
		28/10/2022 13:50	
 A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
		AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105	
		AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA OFICINA TÉCNICA	
		PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	
En los puntos de la obra donde se produzcan atmósferas tóxicas.		Oficiales, ayudantes y peones que manejen cualquiera de las siguientes herramientas:	
Obligados a utilizar mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.		Sierra radial para apertura de rozas.	
Cualquier persona que deba penetrar en una atmósfera tóxica.		Sierra circular para ladrillo en vía seca.	
22. MASCARILLA CONTRA PARTÍCULAS CON FILTRO MECÁNICO RECAMBIABLE		Martillo neumático.	
Especificación técnica.		Dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.	
Unidad de mascarilla filtrante contra las partículas, de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada con PVC con portafiltros mecánicos y primer filtro para su uso inmediato; adaptable a la cara mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de espiración de cierre simple por sobre presión al respirar. Con marca CE. según normas E.P.I.		23. MASCARILLA DE PAPEL FILTRANTE CONTRA EL POLVO	
Cumplimiento de normas UNE.		Especificación técnica.	
Las mascarillas filtrantes contra las partículas, cumplirán la siguiente norma UNE:		Unidad de mascarilla simple, fabricada en papel filtro antipolvo, por retención mecánica simple. Dotada de bandas elásticas de sujeción a la cabeza y adaptador de aluminio protegido para la cara. Con marca CE, según normas EPI.	
UNE 81.280/91		Obligación de su utilización.	
UNE.81.282/91 + MODIFICACIÓN/92		En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.	
UNE. EN 140/89		Ámbito de obligación de su utilización.	
UNE. EN 140/A1/92		En todo el recinto de la obra en el que existan atmósferas saturadas de polvo.	
El filtro mecánico contra las partículas, cumplirá la siguiente norma UNE:		Los que están obligados a la utilización de mascarilla de papel filtrante contra el polvo.	
UNE 81.284/92		Oficiales, ayudantes y peones que manejan alguna de las siguientes herramientas: rozadora, sierra circular para ladrillo en vía seca, martillo neumático, coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.	
UNE. EN 143/90		24. POLAINAS DE CUERO FLOR	
Obligación de su utilización.		Especificación técnica.	
En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.		Unidad de par de polainas protectores del empeine del pie, tobillo y antepierna contra la proyección violenta de partículas u objetos. Fabricadas en cuero flor con sujeción mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.	
Ámbito de la obligación de su utilización.			
En todo el recinto de la obra.			
Obligados a utilizar mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable.			
		ANEJO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PÁG. 144	
Documento firmado por:			Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			28/10/2022 13:49



Manejo de pisones mecánicos.

En su trabajo, a todos los mandos intermedios.



En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista, sean subcontratistas o autónomos.

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista, subcontratistas o autónomos.



PRESUPUESTO





MEDICIONES Y PRESUPUESTO





AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CÓDIGO	RESUMEN	UOS	LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIÓN					
	SUBCAPÍTULO 02.01 BALIZAS					
02.01.01	ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/R.D. 485/97.			20,00	5,71	114,20
02.01.02	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97.			120,00	4,48	537,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 BALIZAS					651,80
	SUBCAPÍTULO 02.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
02.02.01	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, i/paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			4,00	14,43	57,72
02.02.02	ud BANDERA DE OBRA MANUAL Banderola de obra manual con mango. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			6,00	3,67	22,02
02.02.03	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.			12,00	32,87	394,44
02.02.04	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			6,00	4,69	28,14
02.02.05	u SEÑAL TRIANGULAR L=90 cm SOBRE TRÍPODE Señal de seguridad triangular de L=90 cm, normalizada, con trípode tubular (amortizable en cinco usos), incluido colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			10,00	23,41	234,10
02.02.06	u SEÑAL CIRCULAR D=90 cm SOBRE TRÍPODE Señal de seguridad circular de D=90 cm, normalizada, con trípode tubular (amortizable en cinco usos), incluido colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			10,00	36,11	361,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL					1.097,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.03 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						
02.03.01	m MARCA VIAL CONTINUA ACRILICA ACUOSA 10 cm						
	Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrilica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesteras de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, excepto premarcaje.						
	premarcado y provisional líneas principales	1	5.820,00		5.820,00		
					5.820,00	0,38	2.211,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....						2.211,60
	SUBCAPÍTULO 02.04 DEFENSAS						
02.04.01	u BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL						
	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40, con capacidad de lastrado de 150 litros, color rojo o blanco, incluye colocación y retirada (amortizable en 5 usos).						
					30,00	10,67	320,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 DEFENSAS.....						320,10
	SUBCAPÍTULO 02.05 SEÑALIZACIÓN VIAL						
02.05.01	ud BRAZALETE REFLECTANTE						
	Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.						
					15,00	3,12	46,80
02.05.02	ud PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES						
	Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.						
					15,00	6,73	100,95
02.05.03	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE						
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.						
					20,00	2,48	49,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 SEÑALIZACIÓN VIAL.....						197,35
	TOTAL CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIÓN.....						4.478,37

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

Autuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0d0310

00744

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES									
SEGURIDAD Y SALUD OBRA DE ASFALTADO TALAVERA DE LA REINA 2022									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
	SUBCAPÍTULO 04.01 E.P.I. PARA LA CABEZA								
04.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD								
	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							20,00	2,35	47,00
04.01.02	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS								
	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							10,00	1,25	12,50
04.01.03	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							10,00	3,22	32,20
04.01.04	ud GAFAS ANTIPOLVO								
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							15,00	0,82	12,30
04.01.05	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							20,00	5,08	101,60
04.01.06	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA								
	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							75,00	1,32	99,00
04.01.07	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS								
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							8,00	3,61	28,88
04.01.08	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.								
	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							120,00	0,55	66,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 E.P.I. PARA LA CABEZA.....								399,48

Página 7

PRESUPUESTO Y MEDICIONES									
SEGURIDAD Y SALUD OBRA DE ASFALTADO TALAVERA DE LA REINA 2022									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.02 E.P.I. PARA EL CUERPO									
04.02.01	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR								
	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	6,56	52,48
04.02.02	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS								
	Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	6,28	50,24
04.02.03	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN								
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						20,00	8,77	175,40
04.02.04	ud TRAJE IMPERMEABLE								
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	10,18	81,44
04.02.05	ud TRAJE EXTINCIÓN DE INCENDIOS								
	Traje resistente al fuego de fibra Nomex. (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						1,00	59,16	59,16
04.02.06	ud PARKA PARA EL FRÍO								
	Parka de abrigo para el frío, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						16,00	11,46	183,36
04.02.07	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD								
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						30,00	4,73	141,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 E.P.I. PARA EL CUERPO.....									743,98
SUBCAPÍTULO 04.03 E.P.I. PARA LAS MANOS									
04.03.01	ud PAR GUANTES DE LONA								
	Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						20,00	2,41	48,20
04.03.02	ud PAR GUANTES PIEL-CONDUCTOR								
	Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						8,00	6,23	49,84
04.03.03	ud PAR GUANTES DE LÁTEX-ANTIC.								
	Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						12,00	1,42	17,04
04.03.04	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO								
	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00	2,73	27,30
04.03.05	ud PAR GUANTES DE NITRIL								
	Par de guantes de nitrilo alta-resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						10,00	2,79	27,90

Página 8



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.italavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03.06	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				10,00	1,59	15,90
04.03.07	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				10,00	4,75	47,50
04.03.08	ud PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				2,00	10,65	21,30
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 E.P.I. PARA LAS MANOS.....						254,98
	SUBCAPÍTULO 04.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS						
04.04.01	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				15,00	9,35	140,25
04.04.02	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				20,00	10,74	214,80
04.04.03	ud PAR POLAINAS EXTING. INCENDIOS Par de polainas para extinción de incendios, de fibra Nomex aluminizado, (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				2,00	37,45	74,90
04.04.04	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				5,00	2,82	14,10
04.04.05	ud ALMOHADILLA DE POLIURETANO Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				5,00	6,86	34,30
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS.....						478,35
	TOTAL CAPÍTULO 04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL						1.876,79

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
05.01	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD								
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1º.								
							3,00	95,52	286,56
05.02	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.								
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.								
							3,00	74,29	222,87
05.03	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II								
	Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.								
							3,00	37,14	111,42
	TOTAL CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....								620,85
	TOTAL.....								9.649,53



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

RESUMEN DE PRESUPUESTO



2022 - 45008

28/10/2022 13:50

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

¡FIRMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD OBRA DE ASFALTADO TALAVERA DE LA REINA 2022

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	1.923,93	19,94
-01.01	-ACOMETIDAS A CASITAS.....	416,01	
-01.02	-CASITAS.....	1.507,92	
2	SEÑALIZACIÓN.....	4.478,37	46,41
-02.01	-BALIZAS.....	651,80	
-02.02	-SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	1.097,52	
-02.03	-SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	2.211,60	
-02.04	-DEFENSAS.....	320,10	
-02.05	-SEÑALIZACIÓN VIAL.....	197,35	
3	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	749,59	7,77
-03.01	-PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS.....	280,88	
-03.02	-BARANDILLAS Y VALLAS.....	341,00	
-03.03	-PROTECCIÓN INCENDIOS.....	61,71	
-03.04	-REDES Y MALLAS.....	66,00	
4	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	1.876,79	19,45
-04.01	-E.P.I. PARA LA CABEZA.....	399,48	
-04.02	-E.P.I. PARA EL CUERPO.....	743,98	
-04.03	-E.P.I. PARA LAS MANOS.....	254,98	
-04.04	-E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS.....	478,35	
5	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....	620,85	6,43
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		9.649,53	

Asiende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Toledo, a septiembre de 2022.

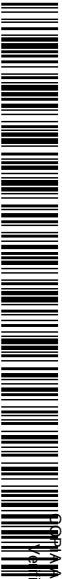
El promotor

El redactor del proyecto

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ramón Sánchez de León.





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ÍNDICE.

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	MATERIALES.....	3
2.1.	Condiciones Generales.	3
2.2.	Procedencia.	3
2.3.	Examen y Ensayo.	4
2.4.	Transporte y Acopio.....	4
2.5.	Materiales no Incluidos en el Pliego.	4
3.	PRECIOS APLICABLES.....	4
4.	RELACIÓN DE ENSAYOS A REALIZAR Y VALORACIÓN.....	6
4.1.	Firmes	6
4.2.	Resumen del Presupuesto	7
4.3.	Ensayos a Cargo del Contratista	7
5.	TRABAJOS DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	7
6.	INFORME FINAL DE CONTROL DE CALIDAD.....	8





1. INTRODUCCIÓN

- “Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras” (D.G.C. 1987).
- “Instrucción de Hormigón Estructural EHE”.
- “Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes” (P.G. 4-88).
- “Recomendaciones Plan de Control de Calidad de Materiales de Carreteras” redactadas por la Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón en el año 2013.

2. MATERIALES.

En general, el Control de Calidad asegurará que cada uno de los materiales cumpla las condiciones que se especifican en el Pliego de Condiciones, y que habrán de comprobarse mediante los ensayos correspondientes.

Adicionalmente, en virtud del Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la directiva 89/106/CEE del Consejo, todos los productos a emplear en la obra han de cumplir con el marcado CE.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.





Los precios empleados en este anejo han sido los siguientes:

ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO	PRECIO
Adherencia del recubrimiento	UNE 135121 UNE-EN ISO 1461	23,46€
Adhesividad	UNE EN 13614	71,95€
Análisis granulométrico	UNE-EN 933-1	21,64€
Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-2	38,46€
Análisis granulométrico de suelos	UNE 103101	18,03€
Aspecto del recubrimiento	PG-3 704.6.1	12,45€
Aspecto superficial	UNE-135352	12,45€
Aspecto y estado físico general	UNE 135352	12,45€
Azul de metileno	UNE-EN 933-9	54,34€
Betún asfáltico residual	UNE EN 1431	64,56€
Características colorimétricas (Color y factor de luminancia)	UNE 135332 UNE 135352 * UNE 135362 UNE 135352 ** UNE 135360 UNE 135352 ***	96,79€
Características fotométricas (Coeficiente de retrorreflexión)	UNE 135332 UNE 135352 * UNE 135362 UNE 135352 ** UNE 135360 UNE 135352 ***	50,49€
Características generales	UNE 135352	16,84€
Carga con placa estática	UNE 103808	72,12€
Coeficiente de desgaste Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	41,47€
Coeficiente de limpieza	UNE-EN 146130 Anexo C	21,53€
Coeficiente de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	41,47€
Coeficiente de retrorreflexión	UNE-EN 1436 Anexo Ay B UNE-ENV 13459-2	50,49€
Cohesión por péndulo Vialit	UNE EN 13588	362,97€



ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO	PRECIO
Comprobación de plasticidad - Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	24,34€
Consistencia en Cono de Abrams	UNE-EN 12350-2	9,14€
Contenido de compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1	175,00€
Contenido de huecos (incluye Densidad aparente UNE-EN 12697-6)	UNE-EN 12697-8	8,40€
Contenido de ligante en mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-1	53,60€
Contenido de materia orgánica	UNE 103204	14,42€
Contenido de sales solubles en suelos	UNE 103205-MGA	18,03€
Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	25,00€
Contenido de yeso en suelos	UNE-103206-MGA	19,47€
Control de espesor de los elementos constituyentes de la barrera (a través del peso de los elementos constituyentes, mediante estudio estadístico por variables)	PG-3 704.6.1	54,34€
Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135330 UNE-EN 12899-1* UNE 135330 UNE 48073-2**	96,79€
Densidad aparente	UNE-1097-3 Anexo A	21,62€
Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN-12697-6	40,87€
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D-3017 ASTM D-2922	10,82€
Determinación del espesor de la capa		21,35€
Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	76,45€
Ensayo "in situ" de resistencia del terreno de cimentación de poste	O.C. 321/95 Art. 4.1.5	124,44€
Estabilidad frente a la acción de los ciclos humedad sequedad (25 ciclos)	NLT 260 / UNE 146511.	68,00€
Formula de trabajo		222,30€
Humedad mediante secado en estufa	UNE 103300	7,21€
Índice C.B.R.	UNE 103502	76,45€
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	31,38€
IPI	UNE 103502	76,45€
Masa y espesor de recubrimiento	UNE 135121 UNE-EN ISO 1461	43,27€
Penetración 25ºC	UNE EN 1426	35,02€
Penetración del betún	UNE-EN 1426	35,02€
Plazo de trabajabilidad	UNE 41240	100,48€

ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO	PRECIO
Porcentaje de partículas trituradas	UNE-EN 933-5	21,64€
Próctor modificado	UNE 103501	41,47€
Propiedades perceptibles	UNE EN 1425	20,45€
Punto de reblandecimiento	UNE EN 1427	147,92€
Reactividad potencial	UNE 146507-1 / 2	215,00€
Recuperación elástica 25ºC	UNE EN 13398	382,86€
Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-2-3	37,87€
Resistencia a compresión simple	NLT 305	48,79€
Sensibilidad al agua	UNE-EN 12697-12	158,40€
Temperatura de la mezcla en obra	UNE-EN 12697-13	-€
Tendencia a la sedimentación	UNE EN 12847	32,83€
Tiempo de fluencia	UNE EN 12846	66,80€
Toma de muestras en acopios	RGA	28,32€
Composición química (Contenido C, P, S, N)	UNE-EN 10025	199,35€
Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas.	UNE-EN 10002	129,46€
Ensayo de doblado sobre probetas	UNE 7472	4,90€
Día de técnico en inspección de soldaduras	UNE 14044	170,00€
Inspección por Líquidos penetrantes (Por visita de inspección)	UNE 14612 UNE- EN 571-1	442,90€
Inspección de pintura, comprobando espesores y adherencia (Por visita de inspección)	NBE-EA 95	50,00€
Análisis granulométrico de material granular	UNE-EN 933-1	21,64€
Dureza Shore	UNE-EN ISO 868	38,58€
Dimensiones y masa por unidad de área	UNE-EN 1848-1 UNE-EN 1849-1	24,78€
Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE-104281-6-3	45,22€
Estabilidad dimensional	UNE 104281-6-7	69,62€
Determinación de la absorción de agua	UNE 104281-6-11	121,81€
Resistencia a tracción	UNE-EN 12311-1	39,37€
Densidad relativa	UNE 135200-2/UNE 48098	80,12€
Tiempo de secado	UNE-EN ISO 3678	26,95€
Materia no volátil	UNE-EN ISO 3251	141,54€
Estudio geotécnico particularizado por estructura		2.800,00€



4. RELACIÓN DE ENSAYOS A REALIZAR Y VALORACIÓN

Los ensayos a efectuar, así como la norma que los regula y su correspondiente valoración, para cada una de las unidades de obra señaladas en el apartado interior, son los siguientes:

4.1. FIRMES

4.- EMULSIONES BITUMINOSAS EMPLEADAS EN RIEGOS DE CURADO, IMPRIMACION Y ADHERENCIA									
4.1.- Control de recepción en bidones o cisternas					TABLA RESUMEN DE DATOS				
Marcado CE, declaración CE de conformidad y características		1	Tipo/Procedencia	-	Se realizarán cuando sea requerido por el Director de la Obra.	-	-	-	
Carga de partículas	UNE EN 1430	1	Cisterna/partida	-		-	-	-	
Índice de rotura	UNE EN 13075-1	1	Cisterna/partida	-		-	-	-	
Contenido de agua	UNE EN 1428	1	Cisterna/partida	-		-	-	-	
Tamizado	UNE EN 1429	1	Cisterna/partida	-		-	-	-	
4.2.- Control en el momento de empleo									
Carga de partículas	UNE EN 1430	1	30 Tm	28,35 €	A requerimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o exigencia del Director de Obra	50,82	2	56,70 €	
Índice de rotura	UNE EN 13075-1	1	30 Tm	55,44 €		50,82	2	110,88 €	
Contenido de agua	UNE EN 1428	1	30 Tm	45,68 €		50,82	2	91,36 €	
Tamizado	UNE EN 1429	1	30 Tm	23,30 €		50,82	2	46,60 €	
Betún asfáltico residual	UNE EN 1431	1	Procedencia	64,56 €		1,00	1	64,56 €	
Propiedades perceptibles	UNE EN 1425	1	Procedencia	20,45 €		1,00	1	20,45 €	
Tiempo de fluencia	UNE EN 12846	1	Procedencia	66,80 €		1,00	1	66,80 €	
Tendencia a la sedimentación	UNE EN 12847	1	Procedencia	32,83 €		1,00	1	32,83 €	
Adhesividad	UNE EN 13614	1	Procedencia	71,95 €		1,00	1	71,95 €	
SOBRE RESIDUO POR EVAPORACIÓN, ESTABILIZACIÓN Y ENVEJECIMIENTO									
Penetración 25°C	UNE EN 1426	1	Procedencia	35,02 €		1,00	1	35,02 €	
Punto de reblandecimiento	UNE EN 1427	1	Procedencia	147,92 €		1,00	1	147,92 €	
Cohesión por péndulo Vialit	UNE EN 13588	1	Procedencia	362,97 €		1,00	1	362,97 €	
Recuperación elástica 25°C	UNE EN 13398	1	Procedencia	382,86 €		1,00	1	382,86 €	
						1.490,90 €			
5.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE									
Control documental previo a su puesta en obra									
5.1.- Control documental procedencia de los materiales					TABLA RESUMEN DE DATOS				
5.1.1.- Áridos									
Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración CE de conformidad		1	Tipo / Procedencia	-		-	-	-	
5.1.2.- Filler									
Análisis granulométrico del filler	UNE-933-10	1	Tipo / Procedencia	21,64 €	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologada o certificado de análisis, podrá eximirse de la presentación documental de los ensayos	1,00	1	21,64 €	
Densidad aparente	UNE-1097-3 Anexo A	1	Tipo / Procedencia	21,62 €		1,00	1	21,62 €	
5.1.3.-Betún									
Certificado de características		1	Tipo / Procedencia	-		-	-	-	
5.2.- Aceptación documental de la Mezcla bituminosa									
Marcado CE, declaración CE de conformidad , certificado control producción		1	Tipo y Planta	-		-	-	-	
Formula de trabajo		1	Tipo y Planta	222,30 €	Documentación de características técnicas de la mezcla marcada,	3,00	3,00	666,90 €	
Control durante su ejecución y puesta en obra									
5.3.-Betún									
Certificado de análisis		1	Tipo/Procedencia	-	Si no se presentase Certificado de Análisis los ensayos indicados en el Art PG 3 para el betún que corresponda	-	-	-	



Penetración del betún	UNE-EN 1426	1	25 Tm	35,02 €	No será obligatorio si con el producto se aporta certificado acreditativo de homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del producto	-	-	-
5.4.-Mezcla bituminosa. Puesta en obra								
Toma de muestras	UNE-EN 12697-27			28,32 €		20,00	20	566,40 €
Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-2	1	600 Tm	38,46 €		12.206,62	20	769,20 €
Contenido de ligante en mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-1	1	600 Tm	53,60 €		12.206,62	20	1.072,00 €
Contenido de huecos (incluye Densidad aparente UNE-EN 12697-6)	UNE-EN 12697-8	1	Día	8,40 €		12	12	100,80 €
Sensibilidad al agua	UNE-EN 12697-12	1	15 días	158,40 €		1	1	158,40 €
Temperatura de la mezcla en obra	UNE-EN 12697-13	1	25 Tm	- €		12.206,62	488	- €
5.5.- Control de compactación de la mezcla bituminosa								
Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN-12697-6	2	500 m	40,87 €	Se podrá sacar en la capa de rodadura y determinar las densidades de todas las capas	5.659,00	22	899,14 €
Control final de la capa de mezcla bituminosa								
Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	NLT 330/ MAR			-	Preferentemente se utilizaran Métodos de Auscultación de alto Rendimiento. El CRT únicamente con procedencia no sancionadas por la práctica	-	-	-
Macrotextura superficial (solo rodadura)	UNE-EN 13036-1	2	500m	-		-	-	-
Coefficiente de rozamiento transversal (solo rodadura)	NLT 336 / MAR			-		-	-	-

La valoración total de los ensayos a realizar es la reflejada en la siguiente tabla:

CAPITULO	PRESUPUESTO
Firmes	5.767,00 €
TOTAL	5.767,00 €

Los ensayos de control serán a cargo del contratista al no superar el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto .

Una vez finalizados los trabajos de construcción se entregará a la Dirección de Obra, si así lo desea, todos los archivos correspondientes a los resultados derivados del control, debidamente clasificados y ordenados.

Tentativamente se pueden prever los siguientes:

- Hojas de resultados de ensayos de laboratorio.
- Ordenes al Contratista.
- Planos de liquidación. Se entregarán con los archivos una vez que estén firmados.
- Hojas peticiones.
- Informes diarios por fechas y tramos.
- Archivo fotográfico.





6. INFORME FINAL DE CONTROL DE CALIDAD.

Una vez finalizada la construcción, el contratista entregará a la Dirección de las Obras el Informe Final de Control de Calidad. La documentación a incluir en el citado Informe comprenderá lo siguiente:

- Especificación técnica.
- Plan de Control de Calidad aprobado.
- Programa de Puntos de Inspección aprobado.
- Informes de inspección de fabricación.
- Certificados y resultados de ensayos destructivos y no destructivos.
- Certificados de materiales o elementos.
- Localización de materiales, uniones, juntas, etc. Plano o croquis.
- Informes de inspección de obra.
- Procedimientos utilizados para la construcción, fabricación, inspección y control.
- Planos generales con cotas definitivas.
- Toda la información y documentación solicitada en las Condiciones Generales Particulares de la obra.
- Autorización de envío.





AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
OFICINA TÉCNICA

PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

Obra:

Asfaltado en avenidas y vías públicas principales de Talavera de la Reina, correspondientes al año 2022.

Situación:

Casco urbano de Talavera de la reina

Promotor:

Ayuntamiento de Talavera de Talavera de la Reina

Técnico redactor:

D. Ramón Sánchez de León ESTUDIO A.I.A.

ACTA DE REPLANTEO PREVIO DEL PROYECTO

El técnico abajo firmante, personado en el lugar de ubicación de la obra proyectada,

CERTIFICA:

Que se ha procedido a la comprobación, tanto de la realidad geométrica del entorno de ubicación en relación a la obra proyectada, como de la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, apreciándose su correspondencia y siendo factible llevarla a cabo en cuanto a sus dimensiones y relaciones geométricas, así como respecto a cuantos supuestos figuran en el proyecto elaborado, haciéndose constar que con la información recabada no existen servidumbres aparentes que condicionen su viabilidad. Así mismo se hace constar que el Ayuntamiento de la localidad, y promotor de las mencionadas obras, ha manifestado que ostenta la total potestad para la normal ejecución del contrato, estimándose en consecuencia que no se precisa ninguna otra autorización ni concesión administrativa para la realización de las obras. Lo que certifico a los efectos oportunos del expediente de contratación de la obra de referencia, conforme a lo dispuesto el artículo 236 del Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y el artículo 138 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

Es lo que tengo a bien informar para que conste en el expediente de contratación, en el lugar y fecha.

Fdo. D. Ramón Sánchez de León , Ingeniero de Caminos

Autor del Proyecto





ANEJO 6. ACTA DE REPLANTEO PREVIO

PÁG. 2

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49



ANEJO 7

SERVICIOS AFECTADOS



A0067607421b1c15c370e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>







A0067607421b1c15c370f60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ÍNDICE.

1. DESCRIPCIÓN

2. PLANOS

3. PRESUPUESTO.....

3

4

4





AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
OFICINA TÉCNICA

PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

La ejecución de las obras tendrá que hacerse sin interferir ni dañar los referidos servicios. En caso de que, durante la realización de los trabajos, se produzcan daños en los mismos, su reparación correrá a cargo del Contratista.

La reposición de cualquier daño producido en los servicios corresponde al Contratista y su importe se considera implícitamente incluido en los precios de la memoria valorada de la obra.

Corresponderá al Contratista realizar las protecciones necesarias de las tapas de distintas arquetas, pozos de registro e imbornales afectados por el tendido de aglomerado. Para ello dispondrá del personal de apoyo necesario encargado de ir tapando y protegiendo cada uno de estos elementos para que no queden sepultados por el aglomerado ni éste pueda penetrar en su interior.

Será obligación del Contratista reponer a su cargo los daños que durante la ejecución de las obras pueda realizar sobre el dominio público o privado.

2. PLANOS

Las rejillas sumideros y los pozos de registro de las vías a repavimentar incluidos en el proyecto se encuentran grafiados en los planos de PLANTA GENERAL.

3. PRESUPUESTO

La repercusión económica de las actuaciones previstas a causa de los servicios afectados se incluyen en el capítulo de PUESTA A COTA DE POZOS Y REGISTROS, con un importe total de 21.755,36 euros, desglosados en dos partidas:

PUESTA A COTA POZOS DE REJISTRO + JUNTA 9.758,36 euros

Corrección a nueva rasante de tapas de pozos de registro con fábrica de ladrillo perforado tosco, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares, incluso colocación de cerco y tapa de fundición existentes, e insonorización de tapa mediante la aplicación de masilla bicomponente a base de poliuretano DENSOLASTIC®-KU o similar, antivibratoria y antirruidos de alta resistencia química y mecánica, de densidad 0,75 kg/l, formando



ANEJO 7. SERVICIOS AFECTADOS

PÁG. 4

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

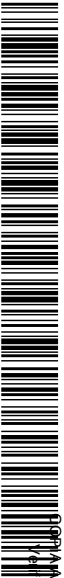


ANEJO 8

SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA







A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ÍNDICE.

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVO	3
3.	ELEMENTOS DE SEGURIDAD BALIZAMIENTO Y DEFENSA.....	3
4.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	4
5.	BALIZAMIENTO	4
6.	BALIZAMIENTO	4
7.	PLANOS E INFORMACIÓN GRÁFICA	4





Al igual que en señalización horizontal se aplicará la instrucción 8.3-I.C. de señalización de obras.

- a) Color de las señales:
- Las señales de peligro tendrán como color de orla el rojo, con textos y pictogramas de color negro y el fondo amarillo.
- En las señales de indicación, la orla y los pictogramas serán de color negro y el fondo amarillo.
- Las señales de reglamentación y prioridad tendrán los colores en orlas, pictogramas y fondos que indiquen en cada caso la instrucción 8.1-I.C. de señalización vertical.
- b) Dimensiones de las señales:
- Las dimensiones de las señales serán las correspondientes al tipo de carretera en que se efectúa el desvío, de acuerdo a la instrucción 8.1-I.C.
- Las señales se reutilizarán una media de cuatro veces.

Se entiende por balizamiento la utilización de determinados elementos fácilmente perceptibles por el conductor, con objeto de destacar la presencia de los límites de las obras y de las ordenaciones de la circulación a que den lugar.

En general, se deberá emplear un balizamiento adecuado cuando:

- Existan zonas vedadas a la circulación, tales como aparcamientos laterales, parte del carril contiguo, un carril cerrado o la propia obra.
- Se establezca una ordenación de la circulación que pueda implicar su detención (sentido único alternativo).

Como elementos del balizamiento se emplearán vallas de ayuntamiento para el corte total de la calzada.

Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:



6.1.- COLOCACIÓN

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la proyección de la señalización precedente.

Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico.

Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábricas, etc.

6.2.- RETIRADA

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible al resto de la señalización que queda por retirar.

La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

6.3.- ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PERMANENTE

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras esté en vigor.

7. PLANOS E INFORMACIÓN GRÁFICA

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra.

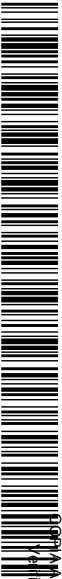
En el estudio de seguridad y salud se realiza la Descripción técnica, las Normas para el montaje de las señales, Y las Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial, así como los planos para la señalización de obra y de corte de carril de zona de trabajo.



ANEJO 9

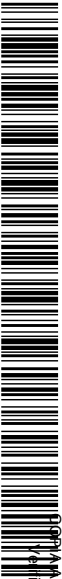
CUMPLIMIENTO DEL POM Y EL PG-3




A0067607421b1c15c370e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c370e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ÍNDICE.

1.	DESCRIPCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
2.	PLANOS	¡Error! Marcador no definido.
3.	PRESUPUESTO.....	¡Error! Marcador no definido.



ANEJO 9. CUMPLIMIENTO DEL POM Y EL PG-3

1. CUMPLIMIENTO DEL POM

Tipo de Planeamiento vigente: Plan de Ordenación Municipal del 2010
ÁREA DE ACTUACIÓN se localiza al sur del núcleo histórico de Talavera de la Reina,

El Plan de Ordenación Municipal de Talavera de la Reina establece en el Capítulo 6 las “Condiciones generales de urbanización

Para el caso del proyecto de renovación de pavimentación en donde no se modifica el diseño de los viales , bordillos, vados existentes ni aceras o pasos peatonales, se cumple con lo especificado en la Sección 1 “Diseño de la red viaria” y en la Sección 2 - Urbanización de espacios públicos:

- Las pendientes transversales de las aceras estarán comprendidas entre un 1% y un 2%.
- Para la señalización horizontal:

Se dispondrá de aparcamiento en línea con una anchura 2,50 metros

Se marcará un ancho de carriles de 3,50 metros por carril.

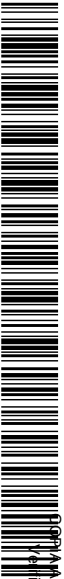
2. CUMPLIMIENTO DEL PG-3

El pliego de prescripciones técnicas particulares redactado para el presente proyecto es acorde a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y en sus posteriores modificaciones en cuanto a definición de materiales, métodos medios de ejecución, control de ejecución las unidades de obra y control de calidad de las mismas.



DOCUMENTO Nº II.

PLANOS.


A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN DE AUTENTICIDAD
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



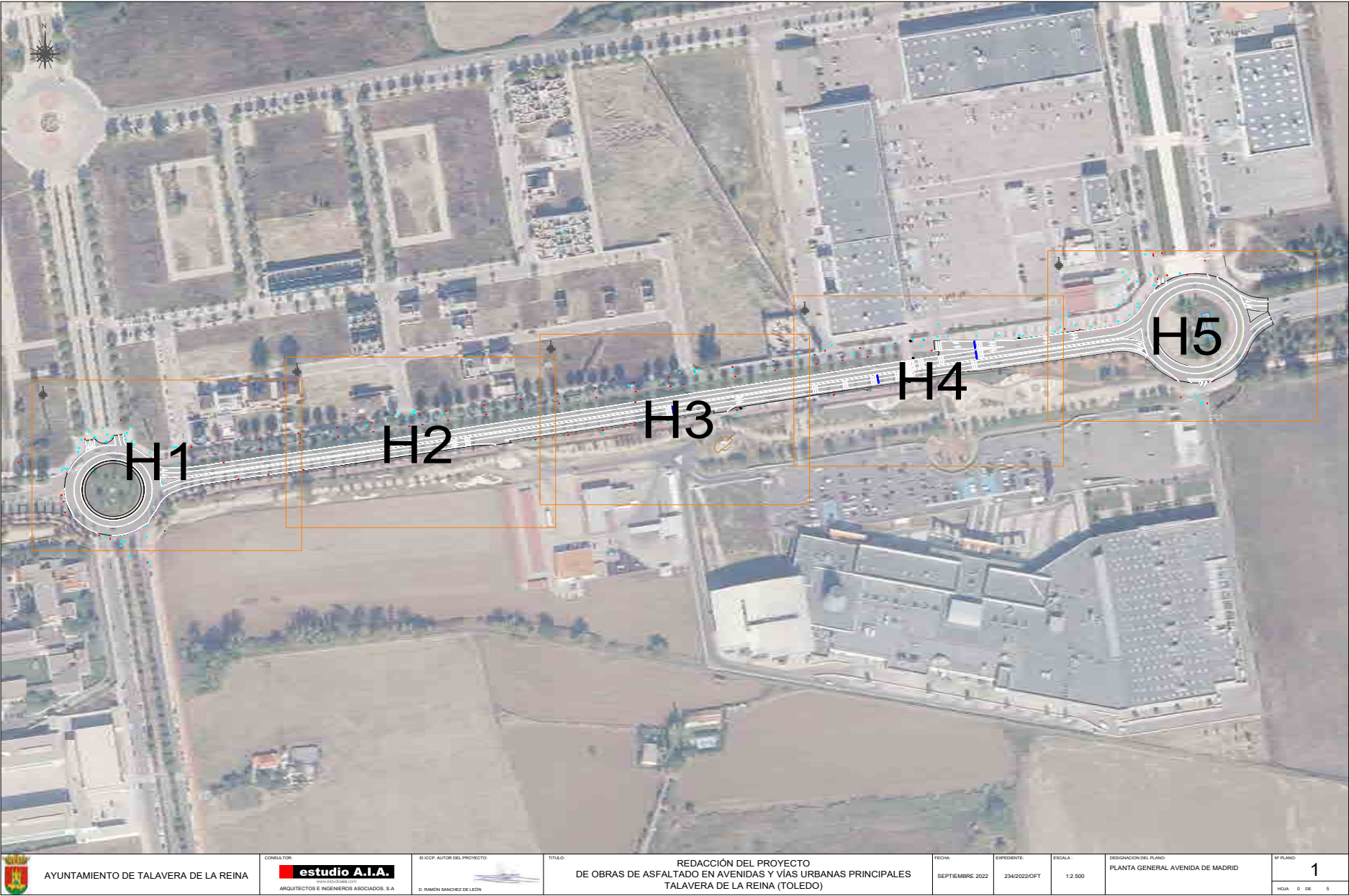


 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	SI ICOP AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:15.000	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO DE SITUACIÓN ZONAS DE ACTUACIÓN	Nº PLANO 1	
								HOJA	1 DE 1



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	D. I.COP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL	Nº PLANO: 1	
									HOJA 1 DE 5	





 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	EL ICOP, AUTOR DEL PROYECTO:  D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA DE MADRID	Nº PLANO 1	
								HOJA 3 DE 5	



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	 CONSULTOR: estudio A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	 D. I.COP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA DE MADRID	Nº PLANO: 1	
									HOJA: 4 DE 5	



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:2.000	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA CASTILLA LA MANCHA	Nº PLANO 2
									HOJA 0 DE 4



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



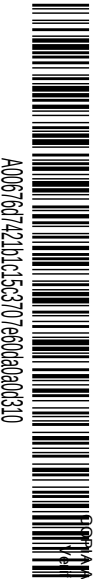
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	E/ ICOP, AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA CASTILLA LA MANCHA	Nº PLANO 2	
									HOJA	2 DE 4



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

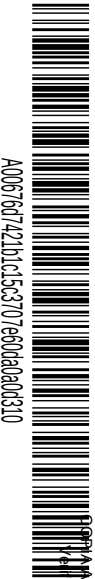




A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	CONSULTOR estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	© I.COP. AUTOR DEL PROYECTO D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:1.500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA SALVADOR ALLENDE	Nº PLANO 3 HOJA 0 DE 2



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



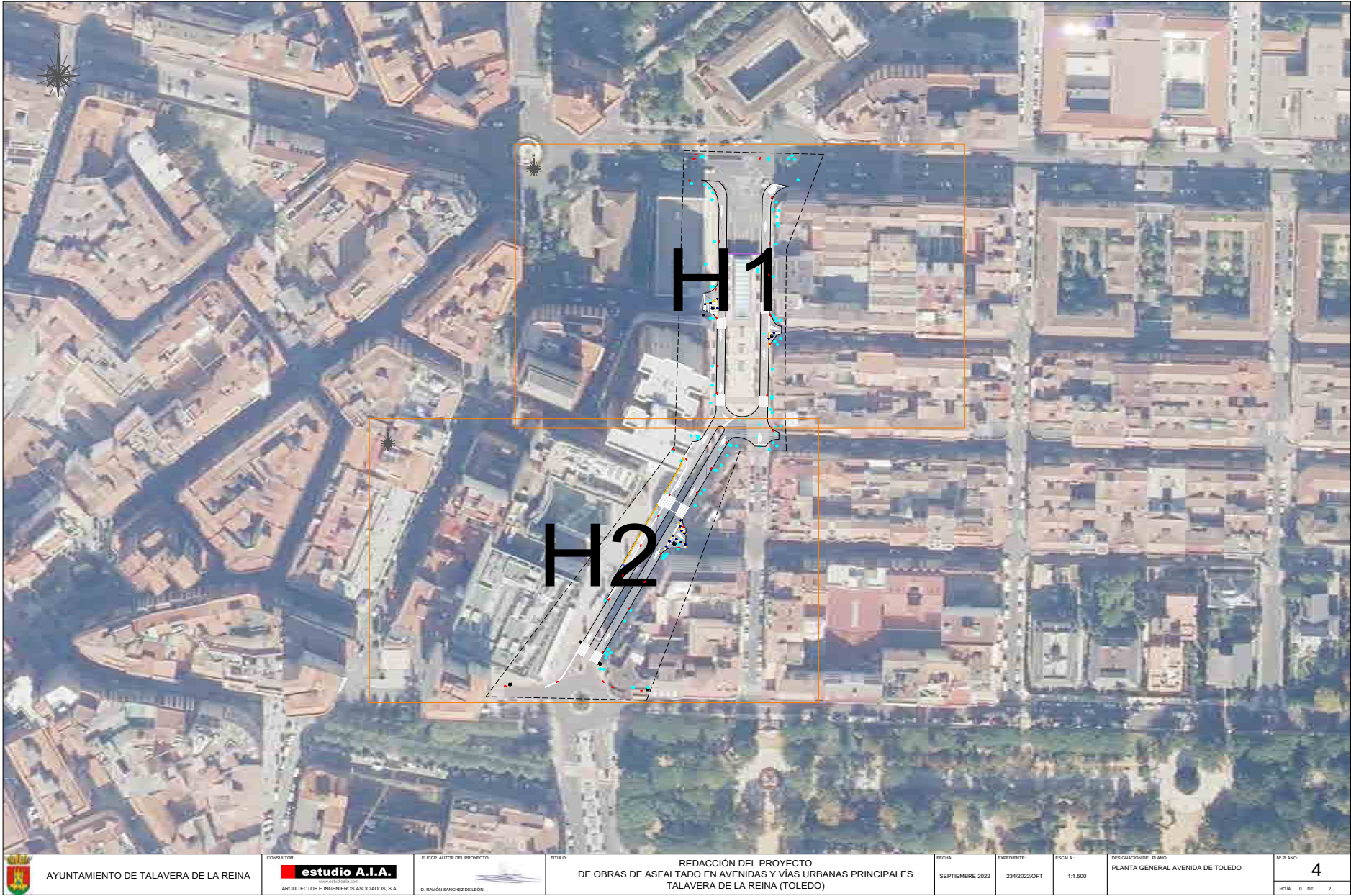
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	E/COP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA SALVADOR ALLENDE	Nº PLANO: 3	
									HOJA: 1 DE 2	2

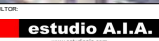


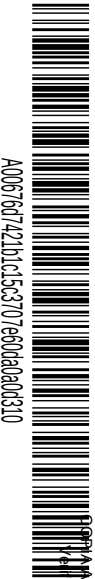
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





 AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR  estudio A.I.A. www.aiaa.es ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	D. IICOP, AUTOR DEL PROYECTO  D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:1.500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA DE TOLEDO	Nº PLANO 4	
								HOJA	0 DE 2



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA		CONSULTOR	estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com	D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	E/COP. AUTOR DEL PROYECTO	TÍTULO	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA	SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE	234/2022/OFT	ESCALA	1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO	PLANTA GENERAL AVENIDA DE TOLEDO	Nº PLANO	4



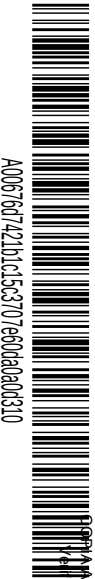
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



LEYENDA	
	SUMIDEROS
	POZOS
	BOLARDOS

	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL AVENIDA DE TOLEDO	Nº PLANO 4	
									HOJA 2 DE 2	2



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c370e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL Avd. FRANCISCO AGUIRRE	Nº PLANO 5	
									HOJA	1 DE 3

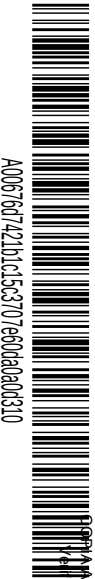




A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

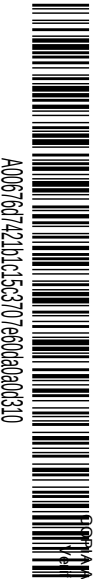




A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

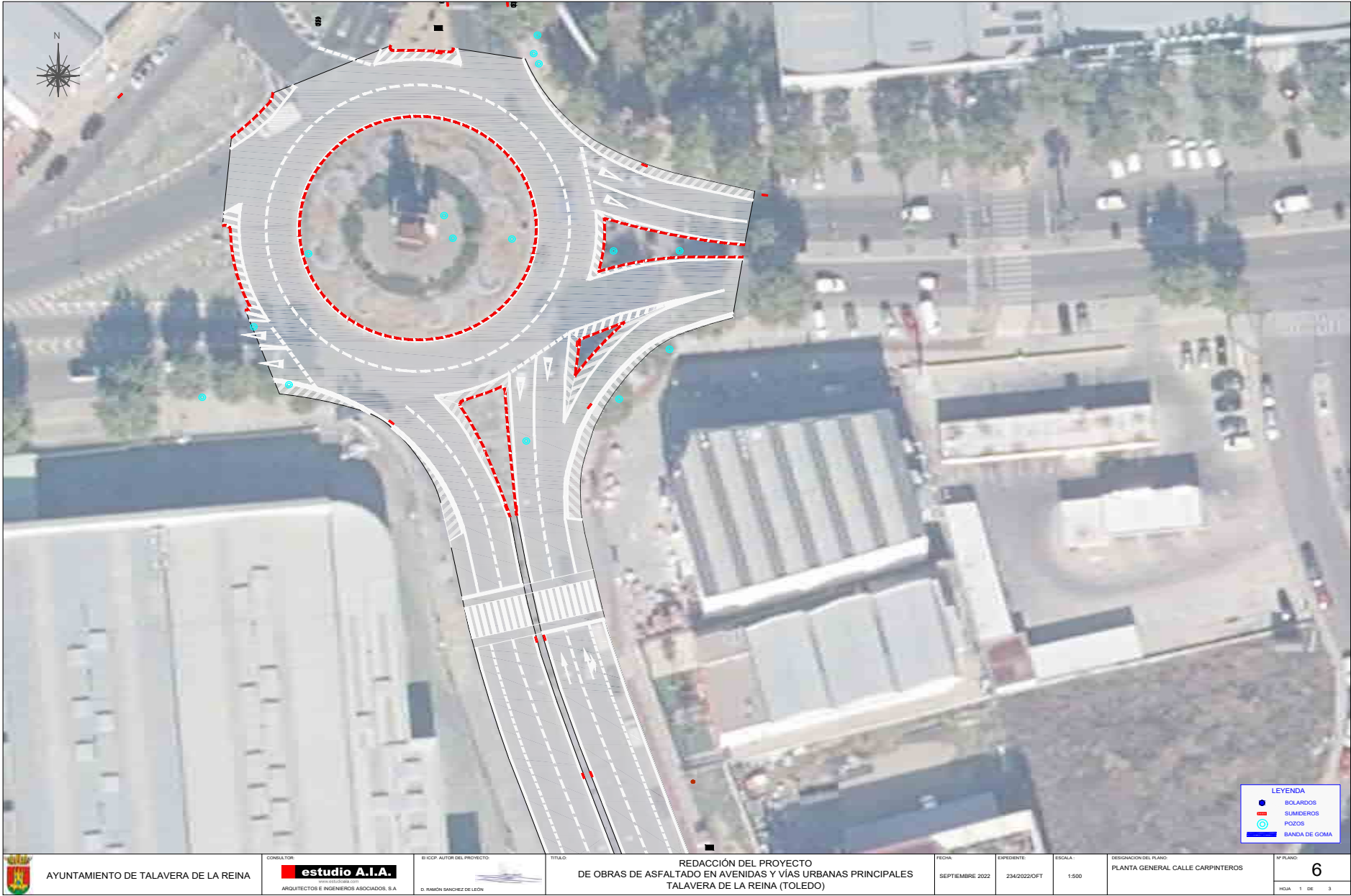
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



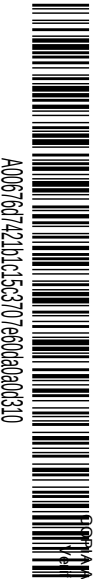


A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR:	 ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	E/ICOP, AUTOR DEL PROYECTO:	 D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO:	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA:	SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE:	234/2022/OFT	ESCALA:	1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	PLANTA GENERAL CALLE CARPINTEROS	Nº PLANO:	6
		HOJA: 2 DE 3															

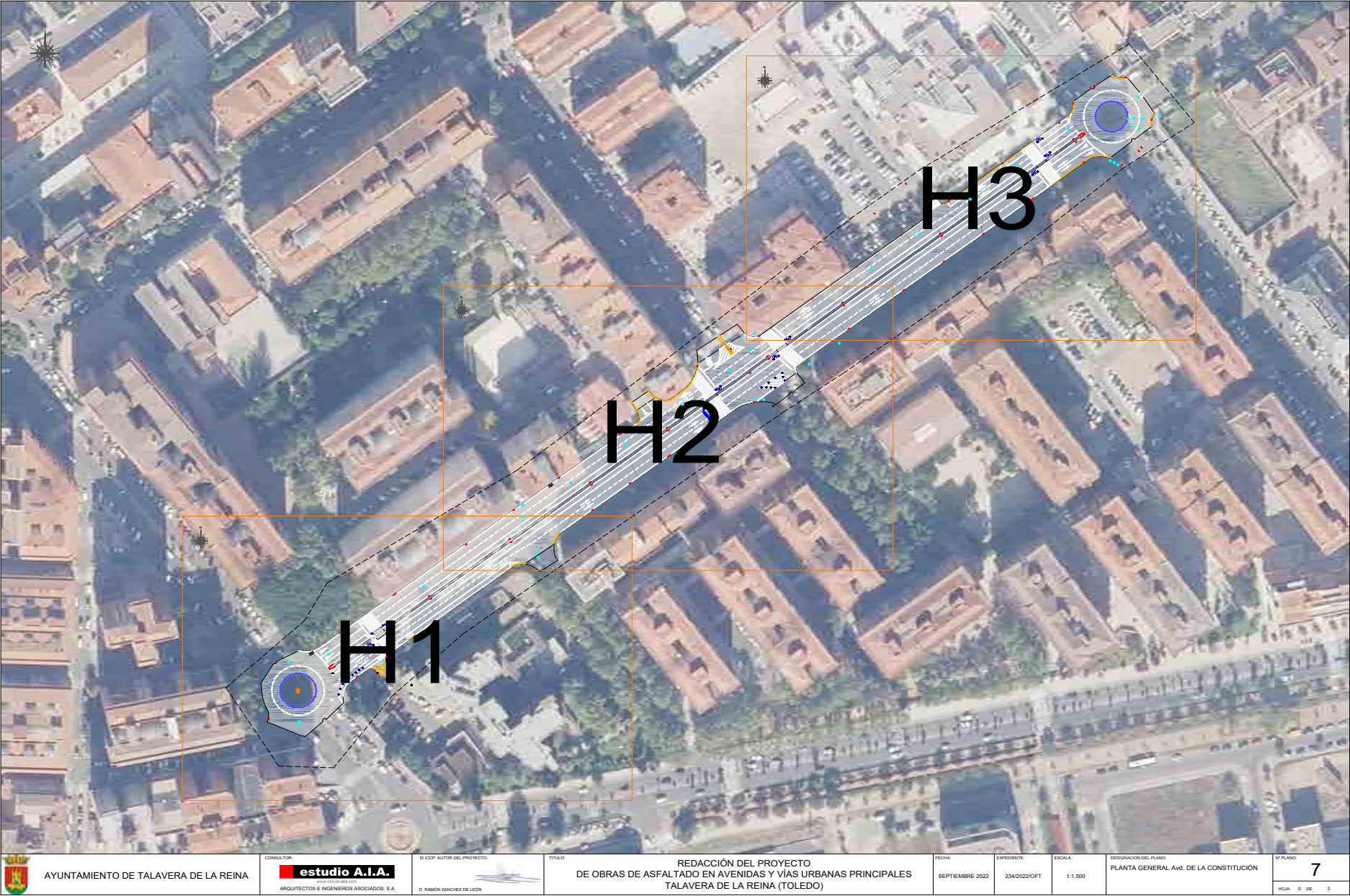


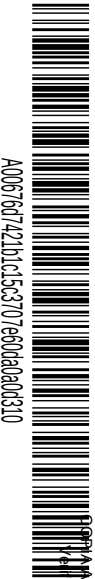
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



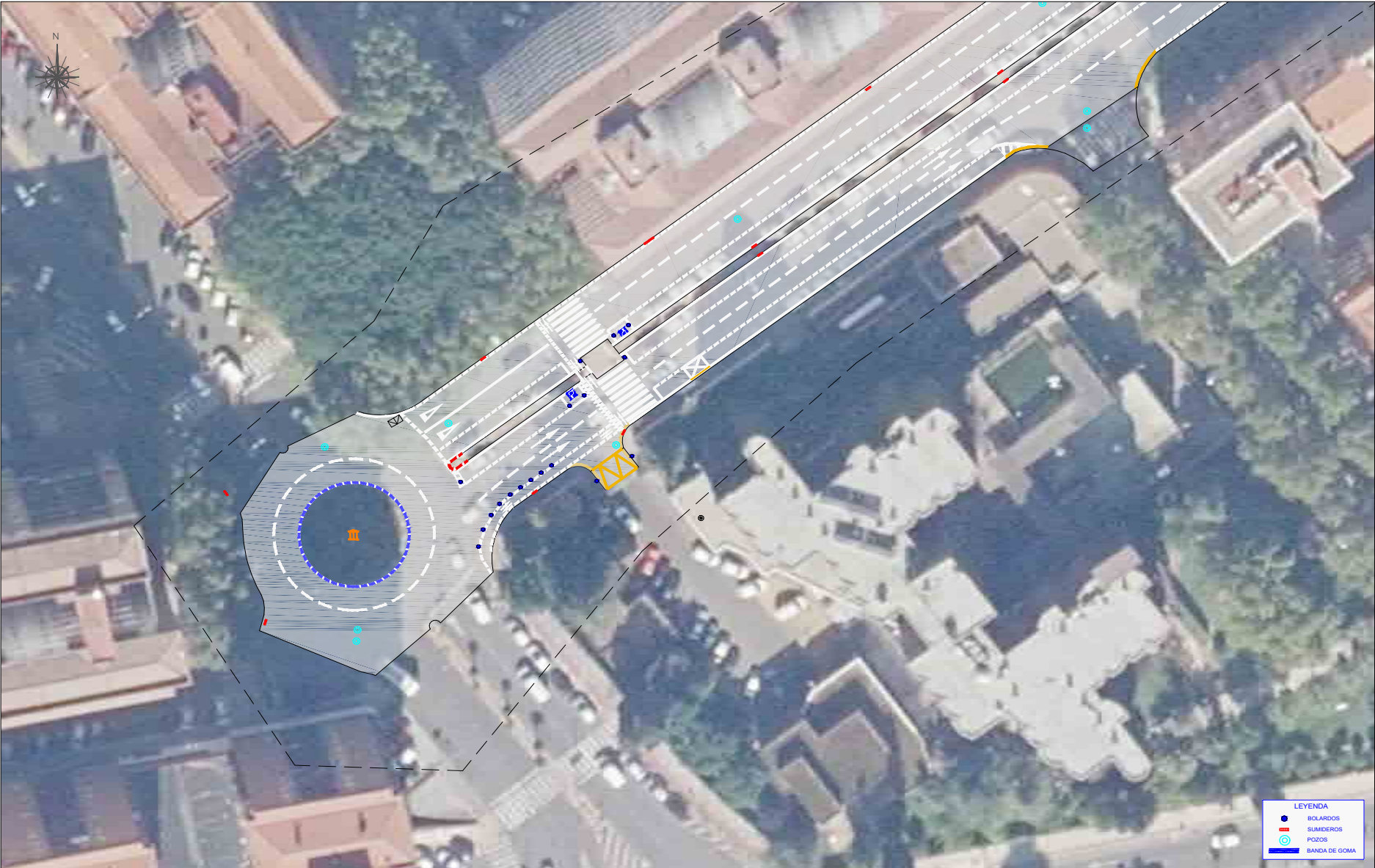
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	E/ I.C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL CALLE CARPINTEROS	Nº PLANO 6	
									HOJA	3 DE 3



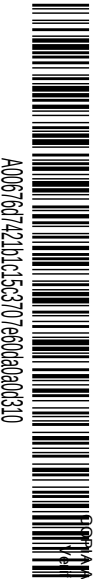


A0067607421b1c15c370e60da0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

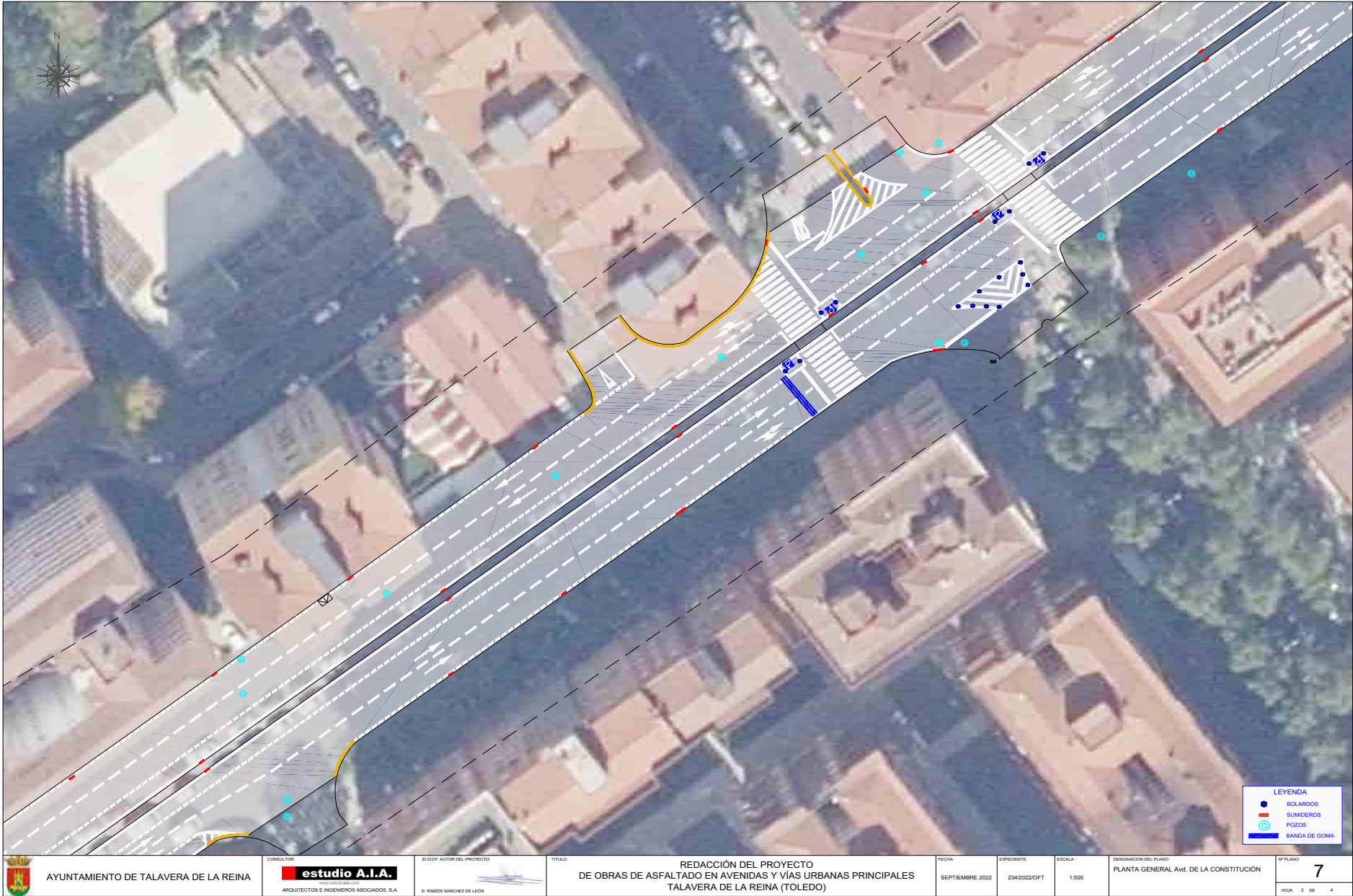


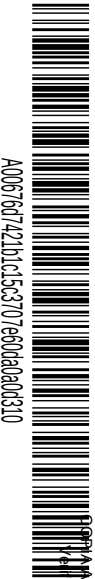
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	 CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL Avd. DE LA CONSTITUCIÓN	Nº PLANO: 7	
									HOJA: 1 DE 3	



A0067607421b1c15c370e60da0a0310

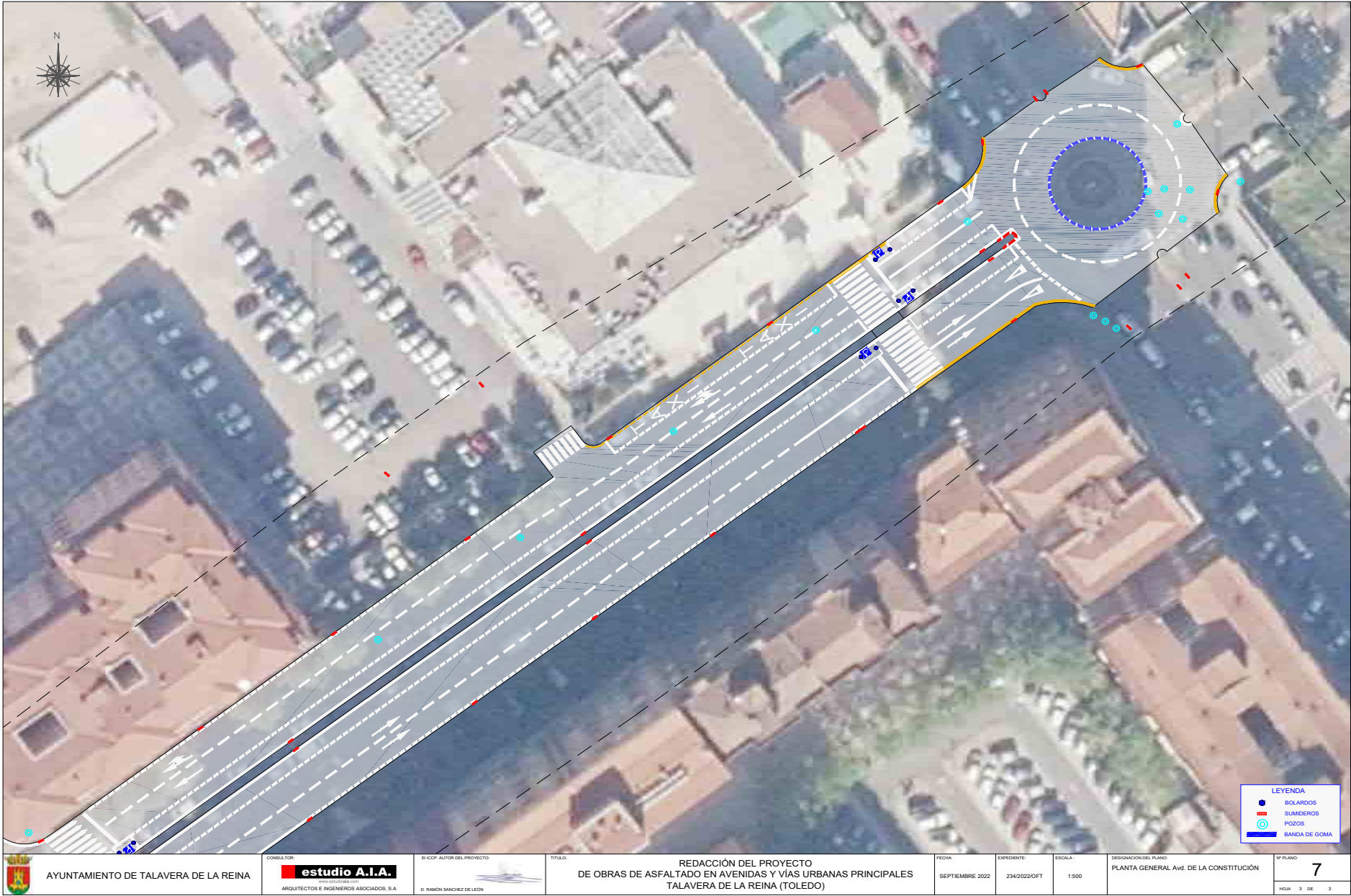
VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c370e60da0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

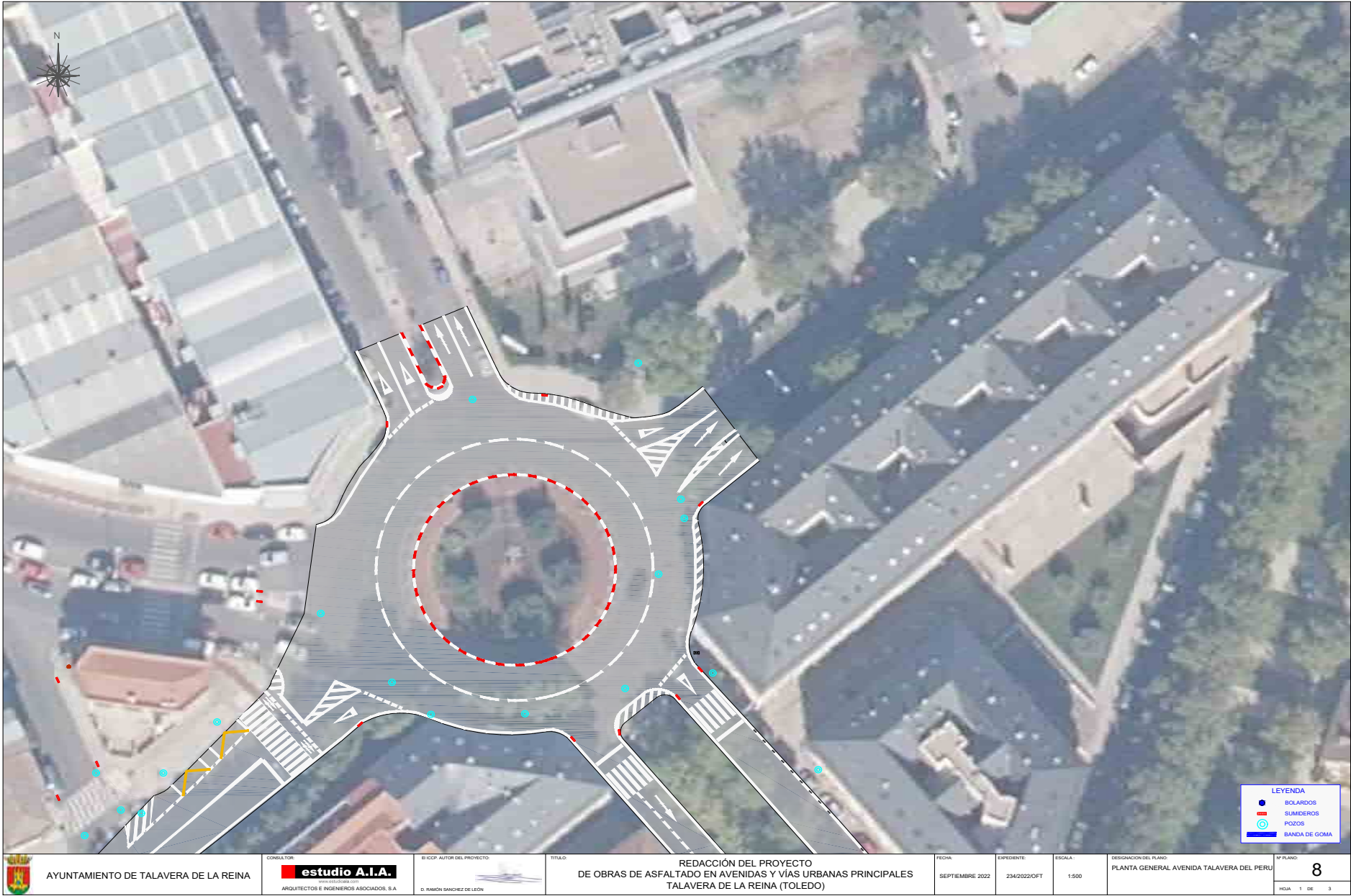






A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

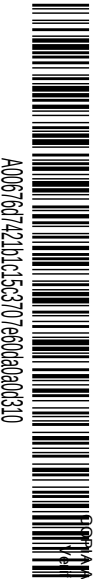




A0067607421b1c15c370e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	CONSULTOR estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO D. RAMÓN SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:2.500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL Avd. REAL FABRICA DE SEDAS	Nº PLANO 9 HOJA 0 DE 6



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



LEYENDA

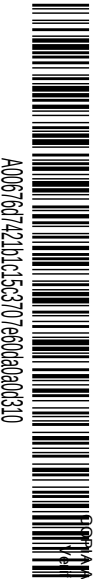
BOLARDOS

SUMIDEROS

POZOS

BANDA DE GOMA

	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA		CONSULTOR		ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO	TÍTULO:	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA:	SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE:	2342022/OFT	ESCALA:	1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	PLANTA GENERAL Avd. REAL FABRICA DE SEDAS	Nº PLANO:	9
														FOLIO:	1	DE	6



A0067607421b1c15c370e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>







A0067607421b1c15c370e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



LEYENDA

BOLARDOS

SUMIDEROS

POZOS

BANDA DE GOMA

	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACION DEL PLANO: PLANTA GENERAL Avd. REAL FABRICA DE SEDAS	Nº PLANO: 9 HOJA 4 DE 6



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>



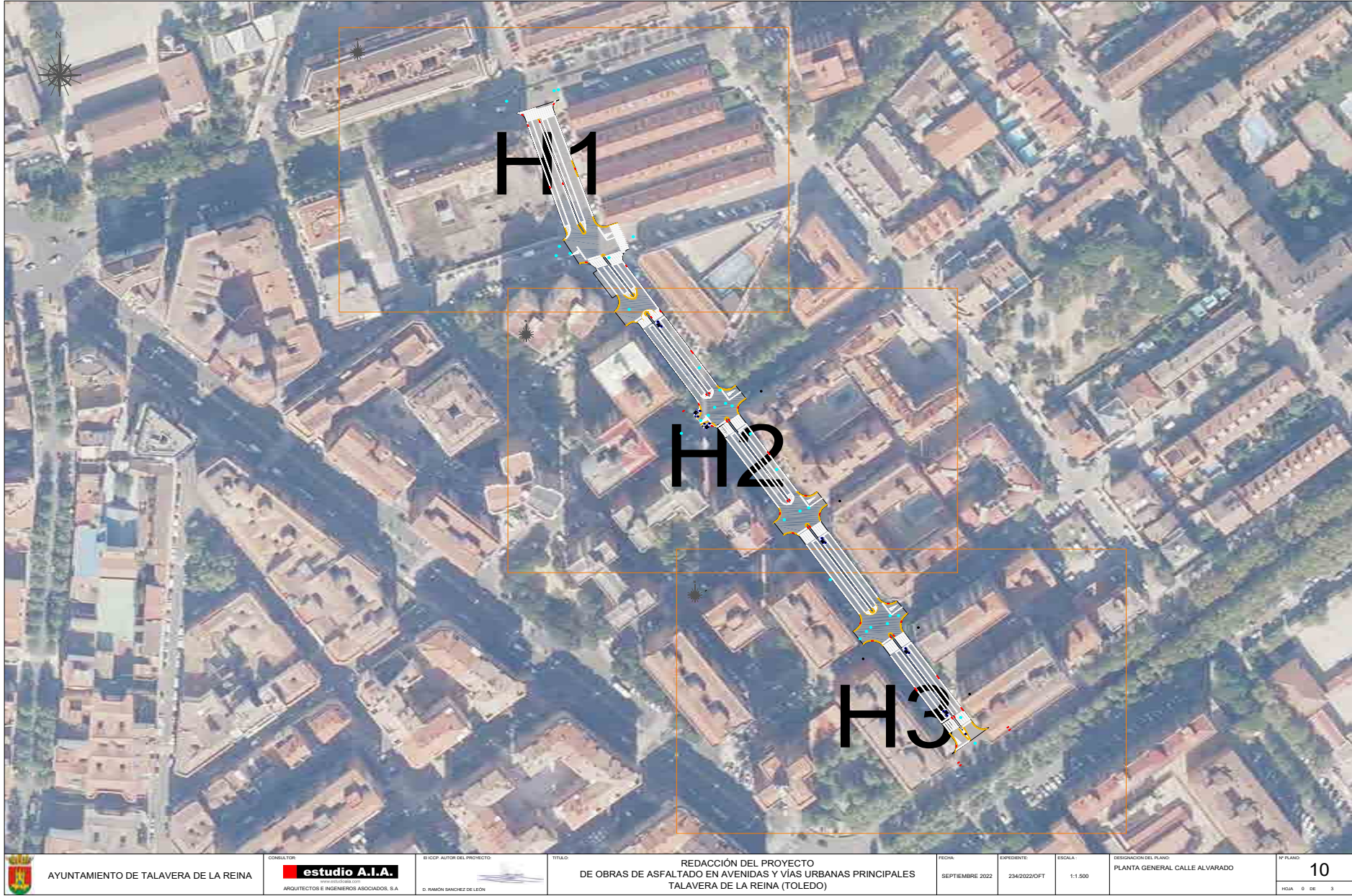


A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	ELICOP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMON SANCHEZ DE LEON	TITULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL Avd. REAL FABRICA DE SEDAS	Nº PLANO: 9 HOJA 6 DE 6



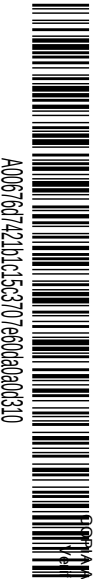
	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.estudioaia.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	© ICOP, AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 2342022/OFT	ESCALA: 1:1.500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL CALLE ALVARADO	Nº PLANO: 10 HOJA 0 DE 3



A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA	CONSULTOR: estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS, S.A.	© I.COP. AUTOR DEL PROYECTO: D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	TÍTULO: REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA: SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE: 234/2022/OFT	ESCALA: 1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL CALLE ALVARADO	Nº PLANO 10	
									HOJA	2 DE 3

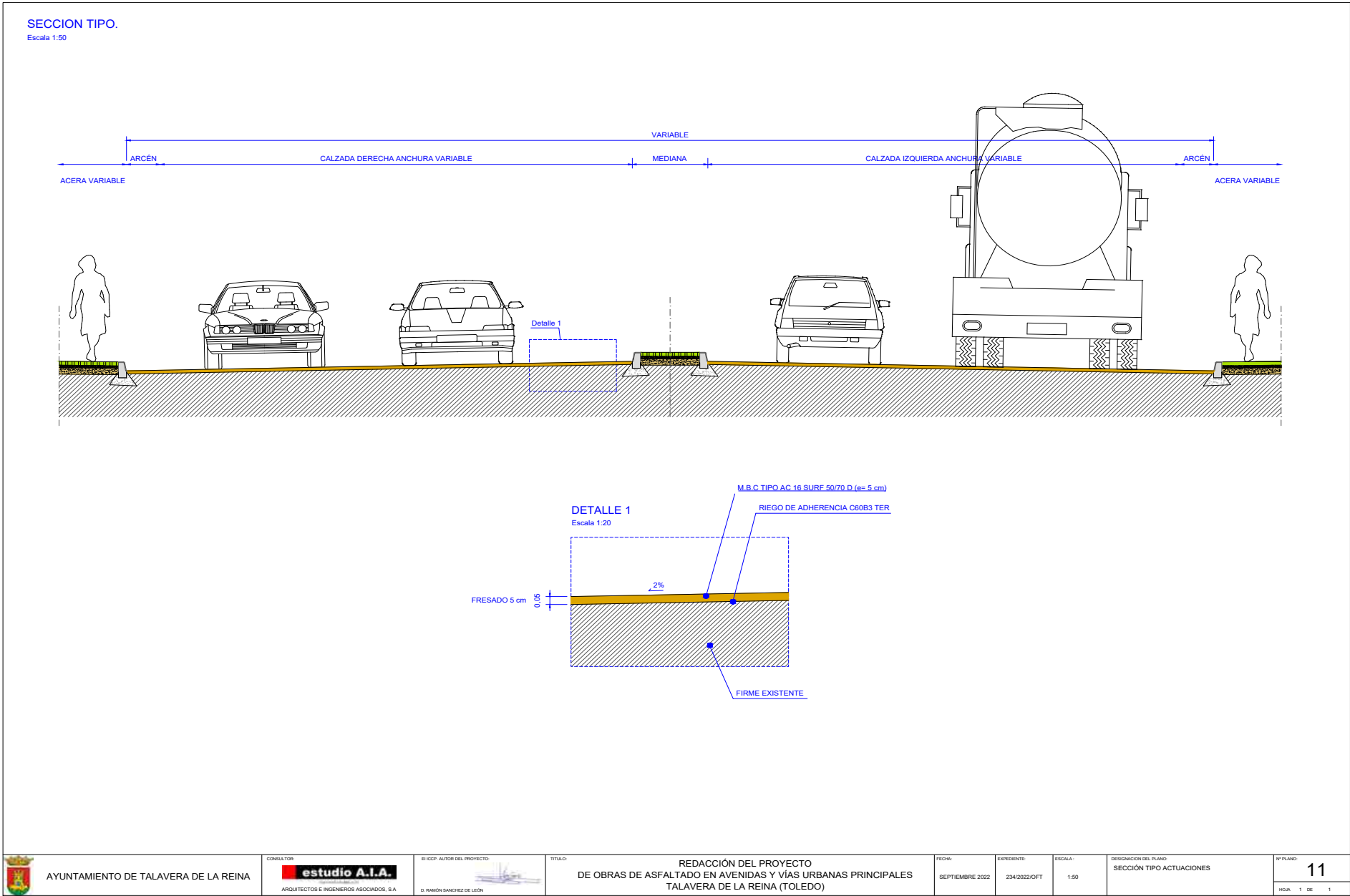


A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>



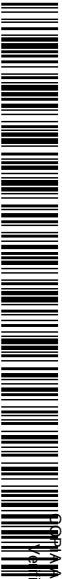
	AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA		CONSULTOR	estudio A.I.A. www.aia-ingenieros.com	D. RAMÓN SÁNCHEZ DE LEÓN	E/COP. AUTOR DEL PROYECTO	TÍTULO	REDACCIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS URBANAS PRINCIPALES TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)	FECHA	SEPTIEMBRE 2022	EXPEDIENTE	234/2022/OFT	ESCALA	1:500	DESIGNACIÓN DEL PLANO	PLANTA GENERAL CALLE ALVARADO	Nº PLANO	10





AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
OFICINA TÉCNICA

PROYECTO DE OBRAS DE ASFALTADO EN AVENIDAS Y VÍAS PÚBLICAS URBANAS PRINCIPALES _ AÑO 2022
TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

DOCUMENTO Nº III.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.



ÍNDICE DEL PLIEGO.

PARTE 1ª.- INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.	4
ARTÍCULO 100.- DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.	4
ARTÍCULO 101.- DISPOSICIONES GENERALES.	5
ARTÍCULO 102.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	9
ARTÍCULO 103.- INICIO DE LAS OBRAS.	9
ARTÍCULO 104.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.	11
ARTÍCULO 105.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.	19
ARTÍCULO 106.- MEDICIÓN Y ABONO.	19
ARTÍCULO 108.- OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.	20
ARTÍCULO 109.- RECEPCIONES.	20
ARTÍCULO 110.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	21
PARTE 2ª.- MATERIALES BÁSICOS.	22
CAPÍTULO I.- CONGLOMERANTES.	22
ARTÍCULO 202.- CEMENTOS.	22
CAPÍTULO II.- LIGANTES BITUMINOSOS.	25
ARTÍCULO 211.- BETUNES ASFÁLTICOS.	25
ARTÍCULO 214.- EMULSIONES BITUMINOSAS.	28
CAPÍTULO IV.- METALES.	33
ARTÍCULO 240.- BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL.	33
CAPÍTULO VI.- MATERIALES VARIOS.	35
ARTÍCULO 280.- AGUA A EMPLEAR EN HORMIGONES Y MORTEROS.	35



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

¡FIRMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

ARTÍCULO 285.- PRODUCTOS FILMÓGENOS DE CURADO.	35	CAPÍTULO VI.- PAVIMENTOS URBANOS	90
ARTÍCULO 286.- MADERA.	36	ARTÍCULO 561.- BORDILLOS DE HORMIGÓN.....	90
PARTE 3ª.- EXPLANACIONES.	37	PARTE 7ª.- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE CARRETERAS.....	92
CAPÍTULO I.- TRABAJOS PRELIMINARES.	37	ARTÍCULO 700.- MARCAS VIALES	92
ARTÍCULO 301.- DEMOLICIONES.	37	ARTICULO 701. SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETROREFLECTANTES.	107
ARTÍCULO 302. ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN.....	39	ARTICULO 704. BARRERAS DE SEGURIDAD	114
ARTÍCULO 310.- FRESADO DE PAVIMENTOS.....	39	PARTE 8ª.- VARIOS.....	121
ARTÍCULO 311. DESMONTAJE DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, VALLAS Y BARRERAS DE SEGURIDAD	41	ARTÍCULO 801.- TRANSPORTE ADICIONAL.	121
PARTE 4ª. DRENAJE	42	ARTÍCULO 808.- UNIDADES DEFECTUOSAS O NO ORDENADAS.....	121
CAPÍTULO II.- TUBOS, ARQUETAS Y SUMIDEROS.....	42	ARTÍCULO 809.- OTRAS UNIDADES.	121
ARTÍCULO 411.- IMBORNALES Y SUMIDEROS.....	42	ARTÍCULO 810.- OBRAS SIN PRECIO POR UNIDAD.....	121
PARTE 5ª.- FIRMES Y PAVIMENTOS.	44	ARTÍCULO 811.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	122
CAPÍTULO I.- CAPAS GRANULARES	44	PARTE 10ª. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.....	124
ARTÍCULO 510.- ZAHORRA ARTIFICIAL	44	ARTICULO 1001. ILUMINACIÓN.....	124
ARTÍCULO 511.- SANEAMIENTO DE BLANDONES	56	DISPOSICIONES FINALES	128
CAPÍTULO III.- RIEGOS Y MACADAM BITUMINOSOS.	57		
ARTÍCULO 531.- RIEGOS DE ADHERENCIA.....	57		
CAPÍTULO IV.- MEZCLAS BITUMINOSAS.	61		
ARTÍCULO 542.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.....	61		
CAPÍTULO V.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.....	88		
ARTÍCULO 550 – PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.	88		



101.2.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

El adjudicatario asumirá las responsabilidades inherentes a la dirección inmediata de los trabajos y al control y vigilancia de materiales y obras que ejecute.

101.4.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El adjudicatario está obligado a adscribir, con carácter exclusivo, un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos sin perjuicio de que cualquier otro tipo de técnicos tengan las misiones que les correspondan, quedando el primero como representante de la Contrata ante la Administración.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos será formalmente propuesto al Ingeniero Director de la obra, por el contratista, para su aceptación, que podrá ser denegada por el Ingeniero director, en un principio y en cualquier momento, si a su juicio resultan motivos para ello.

101.7.- OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES.

Además del presente Pliego de Condiciones, y subsidiariamente con respecto a él, serán de aplicación las normas siguientes:

Además del presente Pliego de Condiciones, y subsidiariamente con respecto a él, serán de aplicación las normas siguientes:

NORMATIVA GENERAL:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que se establecen para la contratación de esta Obra.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

- Orden Circular 31/2012, de 12 de diciembre de 2012, sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro, de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Orden de 8 de marzo de 1972, por la que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Estudios y Servicios Técnicos.

CARRETERAS:

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Decreto 1/2015, de 22 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de la JCCM.
- Ley 1/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de la JCCM y posteriores modificaciones.
- Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de Diciembre de Carreteras y Caminos, aprobado por Decreto 1/2015 de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, de 22 de enero de 2015.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras aprobado por el Real Decreto 1812/1994.



IMPACTO AMBIENTAL:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación de Impacto Ambiental en Castilla-La Mancha.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras. - Ministerio de Fomento - DGC - Mayo 1999.

SEGURIDAD Y SALUD:

- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 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.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Nota de Servicio, de 4 de mayo de 2007, sobre la aplicación de la nueva Ley de Subcontratación.
- Nota de Servicio 7/2001, de 27 de abril de 2001, sobre diligencia del libro de incidencias para el control y seguimiento del plan de seguridad y Salud en las obras de la Dirección General de Carreteras.
- Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2002.

PROYECTO:

- Orden Circular 2/2022. Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras.
-
- Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.

TRAZADO:

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero de 2016, del Ministerio de Fomento, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC “Trazado, de la Instrucción de Carreteras”.
- Orden Circular 32/12, de 14 de diciembre, sobre Guía de Nudos Viarios.

DRENAJE:

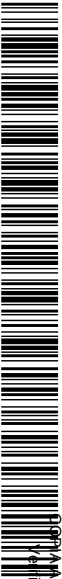
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Dirección General de Carreteras, 1999.

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA:

- Guía de cimentaciones en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras, 3ª edición revisada - diciembre de 2009.

PUENTES Y ESTRUCTURAS:

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Guía para la concepción de puentes integrales en carreteras. Dirección General de Carreteras, septiembre de 2000.
- Obras de paso de nueva construcción. Conceptos generales. Dirección General de Carreteras, mayo de 2000.
- Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07), aprobada por Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo.
- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A00676d7421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11) aprobada por Orden, del Ministerio de Fomento, de 29 de septiembre de 2011. - Orden Circular 11/2002, de 27 de noviembre, sobre criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural. - Manual de aplicación de las Recomendaciones RPM - RPX / 95. Dirección General de Carreteras, septiembre 2000. - Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos para carreteras (RPX-95). Dirección General de Carreteras, 1996. - Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carreteras. Dirección General de Carreteras, 1999. - Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera. - Nota de servicio 3/2007, de 14 de marzo de 2007, sobre instrucciones para la utilización de cimbras autolanzables (móviles) en la construcción de puentes de carretera. - Nota de servicio 4/2001, de 27 de Abril de 2001, sobre pintura de barandas, pretilas metálicas y barandillas a utilizar en la red de carreteras del Estado gestionada por la Dirección General de Carreteras. - Nota de Servicio de la Subdirección General de Construcción, de 28 de julio de 1992, sobre losas de transición en obras de paso. - Nota técnica sobre aparatos de apoyo para puentes de carretera, Dirección General de Carreteras, 1995. - Nota de servicio, de 9 de marzo de 2007, sobre la realización de inspecciones de nivel básico en obras de fábrica (muros y obras de contención, obras de paso y túneles) de la Red de Carreteras del Estado. - Nota de servicio sobre actuaciones y operaciones en obras de paso dentro de los contratos de conservación. (Enero 1995). - Guía para la realización de inspecciones principales de obras de paso en la Red de Carreteras del Estado. Dirección General de Carreteras, abril de 2012. - Guía de inspecciones básicas de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009. - Guía para la realización del inventario de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009.		FIRMES Y PAVIMENTOS: - Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras. - Nota de Servicio 5/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre explanaciones y capas de firme tratadas con cemento. - Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de Carreteras. - Nota de Servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre criterios a tener en cuenta en la redacción de los proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes. - Nota técnica refundida, de 20 de abril de 2009, sobre los factores de corrección de los equipos de auscultación de la deflexión en explanadas, firmes y pavimentos en la Red de Carreteras del Estado, que unifica y anula a las firmadas el 30 de diciembre de 2008, el 30 de enero de 2009 y el 23 de marzo de 2009. - Guía para el replanteo de las obras de conservación de firmes Dirección General de Carreteras - Subdirección de Conservación y Explotación, junio 1998. - Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos. - Nota técnica, de 16 de noviembre de 2010, sobre la armonización de la medida de la resistencia al deslizamiento transversal con equipos del tipo SCRIM. - Nota técnica, de 18 de febrero de 2010, sobre la armonización de los equipos de auscultación del tipo perfilómetro láser de alto rendimiento, para la obtención del índice de regularidad internacional (IRI). - Nota técnica, de 23 de diciembre de 2010, sobre la armonización de los equipos de auscultación del tipo perfilómetro láser de alto rendimiento, para la obtención del índice de regularidad internacional (IRI), que complementa la firmada el 18 de febrero de 2010. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS: - Real Decreto 334/1982, de 12 de febrero, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano. - Real Decreto 2296/1981, de 3 de agosto, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 7	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



Castilla-La Mancha

CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

- Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC “Señalización vertical”, de la Instrucción de Carreteras.
- Nota de Servicio 4/2014, sobre la web de consulta y la actualización del inventario de señalización vertical de las carreteras de la Red del Estado.
- Nota de Servicio 1/2008. Señalización del Camino de Santiago.
- Resolución de 1 de junio de 2009, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de Señalización Variable. Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2009.
- Manual del sistema de señalización turística homologada de la Red de Carreteras del Estado. Noviembre 2014. (SISTHO)
- Catálogo de nombres primarios y secundarios. Junio de 1998.
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.
- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC “Marcas viales”.
- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal. Anulada parcialmente (criterios técnicos) por la Orden FOM 2543/2014 que aprueba el artículo 700 del PG-3.
- Nota Técnica sobre los criterios para la redacción de los proyectos de marcas viales, de 30 de junio de 1998. Anulada parcialmente (criterios técnicos) por la Orden FOM 2543/2014 que aprueba el artículo 700 del PG-3.
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, diciembre 2012.
- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC “Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado”.
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

- Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de enero, sobre hitos de arista. Anulada parcialmente (criterios técnicos) por la Orden FOM 2543/2014 que aprueba el artículo 703 del PG-3.
- Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.

ILUMINACIÓN:

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Orden Circular 36/2015, de 24 de febrero, sobre criterios a aplicar en la iluminación de carreteras a cielo abierto y túneles. Tomos I y II.

PLANTACIONES:

- Manual de plantaciones en el entorno de la carretera, Dirección General de Carreteras, 1992.
- Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras, Dirección General de Carreteras, 1990.

RUIDO:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Reducción del ruido en el entorno de las carreteras. Dirección General de Carreteras, 1995.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.
- La Orden FOM/2523/2014 actualiza artículos de materiales básicos, firmes, pavimentos, señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.



- CALIDAD:

- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

- Será de responsabilidad del contratista conocerlas y cumplirlas, sin poder alegar, en ningún caso, que no se le haya hecho comunicación explícita.



102.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

Las obras que engloba el presente proyecto consisten en la mejora del firme de la travesía de la carretera CM-4009 en el municipio de La Puebla de Montalbán.

El número de vehículos pesados que circula actualmente por la travesía es muy elevado, dada la existencia de numerosas graveras, plantas de hormigón e instalaciones industriales y mataderos en el entorno del municipio. El tránsito de estos vehículos ha agotado el firme de la travesía encontrándose actualmente en mal estado, por lo que en el presente proyecto se prevé su restitución.

Como complemento a la rehabilitación del firme también se renovará toda la señalización horizontal y vertical de la travesía, se mejorará el drenaje de la misma y se repondrán o adecuarán todos los servicios afectados existentes en la calzada, tales como imbornales, tapas de pozos de registro, arquetas de servicios,...

102.2. PLANOS.

A petición del director de obra, el contratista preparará todos los planos de detalles que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación del citado director, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

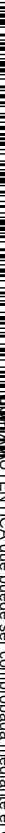
102.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

Si el director de obra encontrase incompatibilidad en la aplicación conjunta de todas las limitaciones técnicas que definen una Unidad, aplicará solamente aquellas limitaciones que a su juicio reporten mayor calidad.

ARTÍCULO 103.- INICIO DE LAS OBRAS.

103.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas deberán quedar terminadas en el plazo que se señala en las condiciones de la licitación para la ejecución por



 DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

 A00676d7421b1c563707e60daa00310



contrata, o en el plazo que el contratista hubiese ofrecido con ocasión de dicha licitación y fuese aceptado por el contrato subsiguiente. Lo anteriormente indicado es asimismo aplicable para los plazos parciales si así se hubieran hecho constar.

Todo plazo comprometido comienza al principio del día siguiente al de la firma del acta o del hecho que sirva de punto de partida a dicho plazo. Cuando se fija en días, éstos serán naturales y el último se computará como entero.

Quando el plazo se fije en meses, se contará de fecha a fecha salvo que se especifique de qué mes del calendario se trata. Si no existe la fecha correspondiente en la que se finaliza, éste terminará el último día de ese mes.

El plazo fijado en el proyecto es de 4 meses.

103.2. PROGRAMA DE TRABAJOS.

El programa de trabajos se realizará según la Orden Circular 187/64 C de la dirección General de Carreteras, debiendo ser conforme con el plan de obra contenido en este Pliego.

El contratista está obligado a presentar un programa de trabajos de acuerdo con lo que se indique respecto al plazo y forma en los Pliegos de Licitación, o en su defecto en el anexo del plan de obra de la petición de oferta.

Este programa deberá estar ampliamente razonado y justificado, teniéndose en cuenta las interferencias con instalaciones y conducciones existentes, los plazos de llegada a la obra de materiales y medios auxiliares, y la interdependencia de las distintas operaciones, así como la incidencia que sobre su desarrollo hayan de tener las circunstancias climatológicas, estacionales, de movimiento de personal y cuantas de carácter general sean estimables según cálculos probabilísticos de posibilidades, siendo de obligado ajuste con el plazo fijado en la licitación o con el menor ofertado por el contratista, si fuese éste el caso, aún en la línea de apreciación más pesimista.

La dirección de obra y el contratista revisarán conjuntamente, y con una frecuencia mínima mensual, la progresión real de los trabajos contratados y los programas parciales a realizar en

el período siguiente, sin que estas revisiones eximan al contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en la adjudicación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuren en el programa de trabajo lo serán a efectos indicativos, pero el contratista está obligado a mantener en obra y en servicio cuantos sean precisos para el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales, o para la corrección oportuna de los desajustes que pudieran producirse respecto a las previsiones, todo ello en orden al exacto cumplimiento del plazo total y de los parciales contratados para la realización de las obras.

Las demoras que en la corrección de los defectos que pudiera tener el programa de trabajo propuesto por el contratista, se produjeran respecto al plazo legal para su ejecución, no serán tenidas en cuenta como aumento del concedido para realizar las obras, por lo que el contratista queda obligado siempre a hacer sus previsiones y el consiguiente empleo de medios de manera que no se altere el cumplimiento de aquél.

103.3. ORDEN DE INICIO DE LAS OBRAS.

La fecha de iniciación de las obras será aquella que conste en la notificación de adjudicación y respecto de ella se contarán tanto los plazos parciales como el total de ejecución de los trabajos.

El contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del director de obra y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen, para lo cual será preceptivo que se haya firmado el acta de comprobación de replanteo y se haya aprobado el programa de trabajo por el director de obra.





 DOCUMENTO AUTÉNTICO que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.iaa.gob.es/validacion>

103.4.1 Examen de las propiedades afectadas por las obras.

Es obligación del contratista la recopilación de información apropiada sobre el estado de las propiedades antes del comienzo de las obras, si pueden ser afectadas por las mismas, o causa de posibles reclamaciones de daños.

El contratista informará al director de obra de la incidencia de los sistemas constructivos en las propiedades próximas.

El director de obra de acuerdo con los propietarios establecerá el método de recopilación de la información sobre el estado de las propiedades y las necesidades de empleo de actas notariales o similares.

Antes del comienzo de los trabajos, el contratista presentará al director de obra un informe debidamente documentado sobre el estado actual de las propiedades y terrenos.

103.4.2 Servicios públicos afectados.

La situación de los servicios y propiedades que se indican en los Planos ha sido definida con la información disponible pero no hay garantía sobre la total exactitud de estos datos. Tampoco se puede garantizar que no existan otros servicios y propiedades que no hayan podido ser detectados.

El contratista consultará a los afectados antes del comienzo de los trabajos sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños.

El contratista tomará medidas para el desvío o retirada de servicios que puedan exigir su propia conveniencia o el método constructivo. En este caso requerirá previamente la aprobación del afectado y del director de obra.

Si se encontrase algún servicio no señalado en el proyecto el contratista lo notificará inmediatamente por escrito al director de obra.

El programa de trabajo aprobado y en vigor suministra al director de obra la información necesaria para organizar todos los desvíos o retiradas de servicios previstos en el proyecto en el momento adecuado para la realización de las obras.

103.4.3 Vallado de terrenos y accesos provisionales a propiedades.

Tan pronto como el contratista tome posesión de los terrenos procederá a su vallado si así estuviera previsto en el proyecto o lo exigiese la dirección de obra. El contratista inspeccionará y mantendrá el estado del vallado y corregirá los defectos y deterioros con la máxima rapidez. Se mantendrá el vallado de los terrenos hasta que se terminen las obras en la zona afectada.

Antes de cortar el acceso a una propiedad, el contratista, previa aprobación del director de obra, informará con quince días de anticipación a los afectados y proveerá un acceso alternativo.

El contratista ejecutará los accesos provisionales que determine el director de obra a las propiedades adyacentes cuyo acceso sea afectado por los trabajos o vallados provisionales.

Los vallados y accesos provisionales y las reposiciones necesarias no serán objeto de abono independiente, y, por tanto, son por cuenta del contratista.

ARTÍCULO 104.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

104.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.

Como acto inicial de los trabajos, la dirección de obra y el contratista comprobarán e inventariarán las bases de replanteo que han servido de soporte para la realización del proyecto. Solamente se considerarán como inicialmente válidas aquellas marcadas sobre monumentos permanentes que no muestren señales de alteración.

104.1.1 Elementos que se entregaran al contratista.

Mediante un acta de reconocimiento, el contratista dará por recibidas las bases de replanteo que se hayan encontrado en condiciones satisfactorias de conservación. A partir de este momento será responsabilidad del contratista la conservación y mantenimiento de las bases,

debidamente referenciadas y su reposición con los correspondientes levantamientos complementarios.

104.1.2 Plan de replanteo.

El contratista, en base a la información del proyecto, e hitos de replanteo conservados, elaborará un plan de replanteo que incluya la comprobación de las coordenadas de los hitos existentes y su cota de elevación, colocación y asignación de coordenadas y cota de elevación a las bases complementarias y programa de replanteo y nivelación de puntos de alineaciones principales, secundarias y obras de fábrica.

Este programa será entregado a la dirección de obra para su aprobación e inspección y comprobación de los trabajos de replanteo.

104.1.3 Replanteo y nivelación de puntos de alineaciones principales.

El contratista procederá al replanteo y estaquillado de puntos característicos de las alineaciones principales partiendo de las bases de replanteo comprobadas y aprobadas por la dirección de obra como válidas para la ejecución de los trabajos.

Asimismo ejecutará los trabajos de nivelación necesarios para asignar la correspondiente cota de elevación a los puntos característicos.

La ubicación de los puntos característicos se realizará de forma que pueda conservarse dentro de lo posible en situación segura durante el desarrollo de los trabajos.

104.1.4 Replanteo y nivelación de los restantes ejes y obras de fábrica.

El contratista situará y construirá los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle de los restantes ejes y obras de fábrica. La situación y cota quedará debidamente referenciada respecto a las bases principales de replanteo.

104.1.5 Comprobación del replanteo.

La dirección de obra comprobará el replanteo realizado por el contratista incluyendo como mínimo el eje principal de los diversos tramos de obra y de las obras de fábrica así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

El contratista transcribirá y el director de obra autorizará con su firma el texto del Acta de Comprobación del Replanteo y el Libro de Órdenes.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al acta.

104.1.6 Responsabilidad del replanteo.

Será responsabilidad del contratista la realización de los trabajos incluidos en el plan de replanteo, así como todos los trabajos de topografía precisos para la ejecución de las obras, conservación y reposición de hitos, excluyéndose los trabajos de comprobación realizados por la dirección de obra.

Los trabajos, responsabilidad del contratista, anteriormente mencionados, serán a su costa y por lo tanto se considerarán repercutidos en los correspondientes precios unitarios de adjudicación.

104.2. EQUIPOS Y MAQUINARIA.

Los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de todas las unidades de obra deberán ser justificados previamente por el contratista, de acuerdo con el volumen de obra a realizar y con el programa de trabajos de las obras, y presentando a la dirección de obra para su aprobación.

Dicha aprobación de la dirección de obra se referirá exclusivamente a la comprobación de que el equipo mencionado cumple con las condiciones ofertadas por el contratista y no eximirá en absoluto a éste de ser el único responsable de la calidad y del plazo de ejecución de las obras.

El equipo habrá de mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicadas a las obras del contrato, no pudiendo ser retirado sin autorización

escrita de la dirección de obra, previa justificación de que se han terminado las unidades de obra para cuya ejecución se había previsto.

104.3. INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES.

104.3.1 Proyecto de instalaciones y obras auxiliares.

El contratista queda obligado a proyectar y construir por su cuenta todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás de tipo provisional.

Será asimismo de cuenta del contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los reglamentos vigentes y las normas de la Compañía Suministradora.

Los proyectos de las obras e instalaciones auxiliares deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.

104.3.2 Ubicación y ejecución.

La ubicación de estas obras, cotas e incluso el aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija, estarán supeditadas a la aprobación de la dirección de obra. Será de aplicación asimismo lo indicado en el apartado sobre ocupación temporal de terrenos.

El contratista está obligado a presentar un plano de localización exacta de las instalaciones de obra, tales como, parques de maquinaria, almacenes de materiales, aceites y combustibles, etc., teniendo en cuenta la protección y no afección a los valores naturales del área. Este plano deberá ser sometido a la aprobación de la dirección de obra.

104.3.3 Retirada de instalaciones y obras auxiliares.

El contratista al finalizar las obras o con antelación en la medida en que ello sea posible, retirará por su cuenta todas las edificaciones, obras e instalaciones auxiliares y/o provisionales.

Una vez retiradas, procederá a la limpieza de los lugares ocupados por las mismas, dejando éstos, en todo caso, limpios y libres de escombros.

El contratista procederá al tratamiento adecuado de las superficies compactadas por las instalaciones y obras auxiliares y a su posterior restauración de acuerdo con las condiciones técnicas y materiales descritos en el Pliego de Prescripciones del proyecto de Revegetación.

104.4. GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.

104.4.1 Definición.

Se entenderá por garantía de calidad el conjunto de acciones planeadas y sistemáticas necesarias para proveer la confianza adecuada de que todas las estructuras, componentes e instalaciones se construyen de acuerdo con el contrato, códigos, normas y especificaciones de diseño.

La garantía de calidad incluye el control de calidad el cual comprende aquellas acciones de comprobación de que la calidad está de acuerdo con los requisitos predeterminados. El control de calidad de una obra comprende los aspectos siguientes:

- Calidad de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

104.4.2 Programa de garantía de calidad del contratista.

Una vez adjudicada la oferta y un mes antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el contratista enviará a la dirección de obra un programa de Garantía de Calidad.

La dirección de obra evaluará el programa y comunicará por escrito al contratista su aprobación o comentarios.

El programa de garantía de calidad comprenderá como mínimo la descripción de los siguientes conceptos:

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 14

- Se asegurará la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra, de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los elementos y actividades incluidos en el programa de garantía de calidad.

- Descripción y objeto del plan.
- Códigos y normas aplicables.
- Materiales a utilizar.
- Planos de construcción.

- Procedimientos de construcción.
- Procedimientos de inspección, ensayo y pruebas.
- Proveedores y subcontratistas.
- Embalaje, transporte y almacenamiento.
- Mercado e identificación.
- Documentación a generar referente a la construcción, inspección, ensayos y pruebas.

Una vez finalizada la actividad o fase de obra, existirá una evidencia (mediante protocolos o firmas en el programa de puntos de inspección) de que se han realizado todas las inspecciones, pruebas y ensayos programados por las distintas organizaciones implicadas.

104.4.4 Abono de los costos del sistema de garantía de calidad.

Los costos ocasionados al contratista como consecuencia de las obligaciones que contrae para el cumplimiento de este Pliego de Prescripciones, serán de su cuenta y se entienden incluidos en los precios del proyecto.

En particular todas las pruebas y ensayos de control de calidad que sea necesario realizar en cumplimiento del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, o de la normativa general que sea de aplicación al presente proyecto, serán de cuenta del contratista, salvo que expresamente se especifique lo contrario.

104.4.5 Nivel de control de calidad.

En los artículos correspondientes del presente Pliego o en los Planos, se especifican el tipo y número de ensayos a realizar de forma sistemática durante la ejecución de la obra para



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

controlar la calidad de los trabajos. Se entiende que el número fijado de ensayos es mínimo y que en el caso de indicarse varios criterios para determinar su frecuencia, se tomará aquél que exija una frecuencia mayor.

El director de obra podrá modificar la frecuencia y tipo de dichos ensayos, así como recabar del contratista la realización de controles de calidad no previstos, con objeto de conseguir el adecuado control de la calidad de los trabajos.

104.4.6 Inspección y control de calidad por parte de la dirección de obra.

La dirección de obra, por su cuenta, podrá mantener un equipo de inspección y control de calidad de las obras y realizar ensayos de homologación y contradictorios.

La Dirección de obra, para la realización de dichas tareas con programas y procedimientos propios, tendrá acceso en cualquier momento a todos los tajes de la obra, fuentes de suministro, fábricas y procesos de producción, laboratorios y archivos de control de calidad del contratista o subcontratista del mismo.

El contratista suministrará a su costa, todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará facilidades necesarias para ello.

El coste de la ejecución de estos ensayos contradictorios será por cuenta de la Administración si como consecuencia de los mismos el suministro, material o unidad de obra cumple las exigencias de calidad.

Los ensayos serán por cuenta del contratista en los siguientes casos:

- Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazado.
- Si se trata de ensayos adicionales propuestos por el contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que hayan sido previamente rechazados en los ensayos efectuados por la dirección de obra.

104.5. MATERIALES.

Todos los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinen y habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

Por ello, y aunque por sus características particulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita, su utilización quedará condicionada a la aprobación del Ingeniero director, quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Ingeniero director podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuran en las unidades compuestas del cuadro de precios N.º2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales copiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste, compactada en obra.

104.7. ACOPIOS, VERTEDEROS Y PRÉSTAMOS.

El desarrollo y la ejecución del Plan de Gestión de Residuos deberá ser supervisado por la dirección de obra, que podrá establecer modificaciones del mismo, siempre que no sean de carácter sustancial.

La dirección de obra podrá determinar que los materiales procedentes de la excavación sean vertidos y extendidos en terrenos de su propiedad, comprendidos en un radio máximo de diez kilómetros medidos desde el lugar de excavación sin que sea motivo de revisión del precio contratado.

El director de obra dispondrá de un mes de plazo para captar o rehusar los lugares de extracción y vertido propuestos por el contratista. Este plazo se contará a partir del momento





 FOLIA AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.iatavera.org/ValidacionDoc/?entidad=45165>

 A00676674211012156370760dada0a0310



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

en que el contratista notifique las escombreras, préstamos y/o canteras que se propone utilizar y que por su cuenta y riesgo, realizadas calicatas suficientemente profundas, haya entregado las muestras solicitadas por el director de obra para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del director de obra de los lugares de extracción y vertido no limita la responsabilidad del contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento y a la obtención de las correspondientes licencias y permisos.

El contratista viene obligado a eliminar a su costa los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezca durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado.

Si durante el curso de la explotación los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si el volumen o la producción resultaran insuficientes, por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el contratista, a su cargo, deberá procurarse otro lugar de extracción siguiendo las normas dadas en párrafos anteriores y sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

El contratista podrá utilizar en las obras los materiales que obtenga de la excavación siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

La dirección de obra podrá proporcionar a los concursantes o contratistas cualquier dato o estudio previo que conozca con motivo de la redacción del proyecto, pero siempre a título informativo y sin que ello anule o contradiga lo establecido en el primer párrafo de este apartado.

Las ubicaciones de las áreas para instalación de los acopios serán propuestas por el contratista a la aprobación de la dirección de obra. Será aplicado asimismo lo indicado en el apartado sobre ocupación temporal de terrenos.

104.8. ACCESO A LAS OBRAS.

104.8.1 Construcción de caminos de acceso.

Los accesos provisionales a los diferentes tajos serán construidos por el contratista, bajo su responsabilidad y por su cuenta. La dirección de obra podrá pedir que todos o parte de ellos sean construidos antes de la iniciación de las obras.

El contratista quedará obligado a reconstruir por su cuenta todas aquellas obras, construcciones e instalaciones de servicio público o privado, tales como cables, aceras, cunetas, alcantarillado, etc., que se vean afectados por la construcción de los accesos y obras provisionales. Igualmente deberá colocar la señalización necesaria en los cruces o desvíos con carreteras, calles etc. y retirar de la obra a su cuenta y riesgo, todos los materiales y medios de construcción sobrantes, una vez terminada aquélla, dejando la zona perfectamente limpia.

104.8.2 Conservación y uso.

El contratista conservará en condiciones adecuadas para su utilización los accesos a la obra.

104.8.3 Ocupación temporal de terrenos para caminos de acceso.

En el caso de que la construcción de los accesos afecte a terceros y supongan cualquier tipo de ocupación temporal, el contratista deberá haber llegado a un acuerdo previo con los afectados, siendo el importe de los gastos a su cuenta.

104.9. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Se define como seguridad y salud en el trabajo 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 higiene y bienestar de los trabajadores.

El contratista elaborará un plan de seguridad y salud ajustado a su forma y medios de trabajo.



ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c370e60da0a0c310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

Si la valoración de este plan excede del presupuesto del Estudio de seguridad y salud correspondiente a este proyecto, el incremento se entenderá incluido en los costes indirectos que forman parte de los precios del proyecto.

El abono del presupuesto correspondiente al proyecto 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, aprobado por la Administración, y que se considera documento del contrato a dichos efectos.

104.10. CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES.

El contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y vibraciones.

Las mediciones de nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites que se indican en este apartado.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos.

En general el contratista deberá cumplir lo prescrito en las Normas Vigentes, sean de ámbito Nacional ("Reglamento de Seguridad e Higiene") o de uso Municipal. En la duda se aplicará la más restrictiva.

104.10.1 Compresores móviles y herramientas neumáticos.

En todos los compresores que se utilicen al aire libre, el nivel de ruido no excederá de los valores especificados en la siguiente tabla:

Caudal de aire m3/min	Máximo nivel dB (A)	Máximo nivel a 7 m dB (A)
hasta 10	100	75
10-30	104	79
más de 30	106	81

Los compresores que produzcan niveles de sonido a 7 m superiores a 75d/B (A) no serán situados a menos de 8 m de viviendas o similares.

Los compresores que produzcan niveles sonoros a 7 m superiores a 70 d/B (A) no serán situados a menos de 4 m de viviendas o similares.

Los compresores móviles funcionarán y serán mantenidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar los ruidos.

Se evitará el funcionamiento innecesario de los compresores.

Las herramientas neumáticas se equiparán en lo posible con silenciadores.

104.11. EMERGENCIAS.

El contratista dispondrá de la organización necesaria para efectuar trabajos urgentes, fuera de las horas de trabajo, necesarios en opinión del director de obra, para solucionar emergencias relacionadas con las obras del Contrato.

El director de obra dispondrá en todo momento de una lista actualizada de direcciones y números de teléfono del personal del contratista y responsable de la organización de estos trabajos de emergencia.

104.12. MODIFICACIONES DE OBRA.

Si durante la ejecución de los trabajos surgieran causas que motivaran modificaciones en la realización de los mismos con referencia a lo proyectado o en condiciones diferentes, el contratista pondrá estos hechos en conocimientos de la dirección de obra para que autorice la modificación correspondiente.

En el plazo de veinte días desde la entrega por parte de la dirección de obra al contratista de los documentos en los que se recojan las modificaciones del proyecto elaboradas por dicha dirección, o en su caso simultáneamente con la entrega a la dirección de obra por parte del contratista de los planos o documentos en los que éste propone la modificación, el contratista presentará la relación de precios que cubran los nuevos conceptos.

Para el abono de estas obras no previstas o modificadas se aplicará lo indicado en el apartado sobre precios contradictorios.

104.13. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

El contratista queda comprometido a conservar a su costa, hasta que sean recibidas, todas las obras que integren el proyecto.

Asimismo queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía que, en su momento, se fije en el Contrato.

A estos efectos, no serán computables las obras que hayan sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables al contratista o por cualquier causa que pueda considerarse como evitable.

La conservación del tramo de proyecto durante la ejecución de las obras correrá a cargo del contratista Adjudicatario de las mismas.

104.14. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez que las obras se hayan terminado, y antes de su recepción, todas las instalaciones, materiales sobrantes, escombros, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra y que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

La limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía y también a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

A todos los efectos, se considerará parte integrante de este Pliego el contenido de los artículos números 2, 3, 4, 5 y 6 de la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, referente a la

señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

104.15 VARIACIÓN DE DOSIFICACIONES.

El contratista vendrá obligado a modificar las dosificaciones previstas en este Pliego, si así lo exige el director de obra a la vista de los ensayos realizados.

ARTÍCULO 105.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

105.4. PERMISOS Y LICENCIAS.

El contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la Expropiación de las zonas definidas en el proyecto.

ARTÍCULO 106.- MEDICIÓN Y ABONO.

106.4. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS.

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada artículo de este PPTP y del PG-3 correspondientes a las unidades incluidas en los Cuadros de Precios y con la limitación en tiempo impuesta por el art. 104.13 referente a una unidad de obra, están incluidas en el precio de la misma, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente otra cosa.

El contratista no puede, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios nº 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la subasta.

Todas las unidades de obra de este Pliego se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del Cuadro de Precios del proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares o cualquier otro necesario para la ejecución completa de las citadas unidades.

106.5. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS.

Las cifras que, para pesos o volúmenes de materiales, figuren en las unidades compuestas del Cuadro de Precios nº 2 servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.

Cuando, por rescisión u otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro Número 2 sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

106.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si fuera necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una nueva unidad de obra, no prevista en los Cuadros de Precios, se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con las condiciones generales y teniendo en cuenta los precios de los materiales, precios auxiliares y Cuadros de Precios del presente proyecto.

La fijación del precio, en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del director de obra y de las observaciones del contratista. Si éste no aceptase el precio aprobado quedará exonerado de ejecutar la nueva unidad de obra y la Administración podrá contratarla con otro empresario en el precio fijado o ejecutarla directamente.



106.7. OTRAS UNIDADES.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el Cuadro nº 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiéndose que al decir completamente terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puestas en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

ARTÍCULO 108.- OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del contratista, entre otros, los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación, y los replanteos parciales; los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados; los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos; los derivados de mantener tráficos intermitentes mientras se realicen los trabajos; los de adquisición de agua y energía.

Los gastos de todos los materiales, maquinaria y mano de obra de todas las operaciones de mantenimiento del tráfico y/o desvíos provisionales, serán por cuenta del contratista.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 109.- RECEPCIONES.

109.1. GENERALIDADES.

Si de las comprobaciones efectuadas los resultados no fueran satisfactorios es decir que las obras no estuvieran en disposición de ser recibidas, la Administración, si lo cree oportuno, recogerá en el Acta las incidencias, figurando la forma y el plazo en que deben subsanarse las deficiencias, retrasando la recepción hasta tanto el contratista no acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN

VERIFICACIÓN en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se hallasen terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Transcurrido el plazo de garantía, de oficio o a instancia del contratista, se redactará un informe sobre el estado de las obras, si este fuese favorable se procederá a la devolución o cancelación de la garantía y a la liquidación del contrato.

ARTÍCULO 110.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

110.1. PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Complementa este proyecto un Estudio de Seguridad y Salud en el que se establecen los elementos de seguridad con los que se debe dotar los tajos y las instalaciones de obra y los servicios de atención al personal para salvaguardar su salud. En dicho Estudio se miden y valoran el coste de dichos elementos y se establece un presupuesto cuyo importe total figura en el Presupuesto General.

110.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista, según establece el artículo 7 del RD 1627/1997 de 24 de Octubre sobre “Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción”, está obligado a elaborar un “Plan de Seguridad y Salud” en el que no se rebajen los niveles de protección previstos en el Estudio, pero que puede diferir de éste presentando medidas alternativas. El “Plan de Seguridad y Salud” deberá ajustarse a lo establecido en el referido RD 1627/1997 de 24 de octubre. Si presenta medidas alternativas respecto del estudio, debe contener mediciones y precios unitarios que permitan su valoración, así como un pliego en que se fijen las condiciones que deben cumplir dichas unidades. Si no las presenta, regirán las mediciones, precios y condiciones del Estudio que pasarán a formar parte del Plan. La valoración del Plan no debe ser inferior a la del Estudio. En cualquier caso, el Plan debe ser aprobado por la Administración.

110.3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las unidades que constituyen el “Plan de Seguridad y Salud” aprobado se medirán en la forma que establezca su Pliego de Condiciones y se abonarán según los precios de su cuadro de precios.





A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PARTE 2ª.- MATERIALES BÁSICOS.

CAPÍTULO I.- CONGLOMERANTES.

ARTÍCULO 202.- CEMENTOS.

202.1. DEFINICIÓN.

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos en cuya composición interviene como componente principal el clinker de cemento portland o, en su caso, el clinker de cemento de aluminato de calcio, los cuales, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

202.2. CONDICIONES GENERALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior se estará además, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICAR AUTENTICIDAD

VERIFICACIÓN en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

En este artículo será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC)

El Ingeniero director de las obras podrá exigir la utilización de cemento resistente a los sulfatos si la naturaleza del terreno lo justifica. No habrá por ello aumento alguno de precio.

202.3. DENOMINACIONES.

La denominación, composición, designación, prescripciones, durabilidad y normas de referencia de los cementos de uso en obras de carreteras serán las que figuran en los anejos de la Instrucción para la recepción de cementos (RC) vigente:

- Anejo 1. Cementos sujetos al marcado CE.
- Anejo 2. Cementos sujetos al Real Decreto 1313/1988.

El tipo, clase de resistencia y en su caso las características especiales de los cementos a emplear en cada unidad de obra, se definirán en los planos correspondientes y tendrán prevalencia en caso de contradicción con este Pliego.

202.4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

Para el transporte, almacenamiento y manipulación, será de aplicación lo dispuesto en la norma UNE 80402, así como en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

El cemento será transportado en cisternas presurizadas y dotadas de medios neumáticos para el trasvase rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad y provistos de sistemas de filtros. El almacenamiento del cemento no deberá ser muy prolongado para evitar su meteorización, por lo que se recomienda que el tiempo de almacenamiento máximo desde la fecha de expedición hasta su empleo no sea más de tres (3) meses para la clase de resistencia 32,5, de dos (2) meses para la clase de resistencia 42,5 y de un (1) mes para la clase de resistencia de 52,5.

En cumplimiento de las precauciones en la manipulación de los cementos que establece la Instrucción para la recepción de cementos (RC) y la Orden del Ministerio de la Presidencia

PRE/1954/2004, cuando se usen agentes reductores del cromo (VI) y sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos, el envase del cemento o de los preparados que contienen cemento deberá ir marcado de forma legible e indeleble con información sobre la fecha de envasado, así como sobre las condiciones de almacenamiento y el tiempo de almacenamiento adecuados para mantener la actividad del agente reductor y el contenido de cromo (VI) soluble por debajo del límite indicado en el apartado 202.4.

Excepcionalmente, en obras de pequeño volumen y a juicio del Director de las Obras, el cemento se podrá suministrar, transportar y almacenar en envases, de acuerdo con lo dispuesto en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC). En el envase deberá figurar el peso nominal en kilogramos, debiendo estar garantizado por el suministrador con una tolerancia entre un dos por ciento por defecto (-2%) y un cuatro por ciento en exceso (+4%), con un máximo de un kilogramo (1 kg) en cada envase.

El Director de las Obras podrá comprobar, en el uso de sus atribuciones, con la frecuencia que crea necesaria, las condiciones de almacenamiento, así como el estado de los sistemas de transporte y trasvase en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del envase, silo o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes de las exigidas en este artículo, en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

202.5. RECEPCIÓN E IDENTIFICACIÓN.

Cada remesa de cemento que llegue a la obra, tanto a granel como envasado, deberá ir acompañada de la documentación que reglamentariamente dispone la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).

202.6 CONTROL DE CALIDAD.

Para el control de recepción será de aplicación lo dispuesto en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).



El control de la recepción del cemento deberá incluir obligatoriamente, al menos:

- Una primera fase, de comprobación de la documentación y del etiquetado. En el caso de cementos sujetos al Real Decreto 1313/1988, deberá cumplir lo especificado en la vigente Instrucción para la recepción de cementos (RC).
- Una segunda fase, consistente en una inspección visual del suministro.

Adicionalmente, si así lo establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, se podrá llevar a cabo una tercera fase de control mediante la realización de ensayos de identificación y, en su caso, ensayos complementarios, según lo dispuesto en los anejos 5 y 6 de la Instrucción para la recepción de cementos (RC).

Con independencia de lo anterior, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales que se suministren a la obra.

En cumplimiento de la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1954/2004, se comprobará (Anexo A de la norma UNE-EN 196-10), que el contenido de cromo (VI) soluble en el cemento a emplear en obras de carretera no sea superior a dos partes por millón (> 2 ppm) del peso seco del cemento.

202.11. MEDICIÓN Y ABONO

Será objeto de medición y abono independiente el cemento utilizado como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente que se medirá por toneladas realmente empleadas. En los demás casos, como hormigones, morteros, etc., el coste del cemento y su empleo se considera incluido en cada una de las unidades de obra en que se utiliza.

El cemento se medirá y abonará de acuerdo con lo indicado en las unidades del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a:

CEMENTO CEM II/A-V 32,5 R EN FILLER MBC
Cemento CEM II/A-V 32,5 R empleado como filler en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta. Cemento con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.



ENTRADA

2022 - 45008

28/10/2022 13:50

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

FORMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

CAPÍTULO II.- LIGANTES BITUMINOSOS.

ARTÍCULO 211.- BETUNES ASFÁLTICOS.

211.1. DEFINICIÓN.

De acuerdo con la norma UNE EN 12597, se definen como betunes asfálticos los ligantes hidrocarbonados, prácticamente no volátiles, obtenidos a partir del crudo de petróleo o presentes en los asfaltos naturales, que son totalmente o casi totalmente solubles en tolueno, muy viscosos o casi sólidos a temperatura ambiente.

A efectos de aplicación de este artículo, se especifican tres tipos de betunes asfálticos:

- Convencionales (norma UNE-EN 12591).
- Duros (norma UNE-EN 13924-1), para los betunes asfálticos destinados a la producción de mezclas bituminosas de alto módulo.
- Multigrado (norma UNE-EN 13924-2), con aplicaciones semejantes a las especificadas para los ligantes convencionales en los artículos correspondientes de mezclas bituminosas de la Parte 5 de este Pliego.

211.2. CONDICIONES GENERALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de



estudio A.I.A.

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PÁG. 25

Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:
28/10/2022 13:49

incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Los betunes asfálticos deberán llevar obligatoriamente el marcado CE, conforme a lo establecido en las normas UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 y UNE-EN 13924-2.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. De forma explícita se prohíbe el uso de betunes asfálticos que contengan alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos -hulla u otros-, o betunes oxidados.

211.3. DENOMINACIONES.

La denominación de los betunes asfálticos convencionales y duros se compondrá de dos números, representativos de su penetración mínima y máxima, determinada según la norma UNE-EN 1426, separados por una barra inclinada a la derecha (/).

En los betunes asfálticos multigrado la denominación se compondrá de las letras MG seguidas de cuatro números, los dos primeros indicativos de su penetración mínima y máxima, determinada de acuerdo con la norma UNE-EN 1426, separados por una barra inclinada a la derecha (/); y el tercer y cuarto número, precedido de un guion (-), y a su vez separados por una barra inclinada a la derecha (/), representativos del rango del punto de reblandecimiento (norma UNE-EN 1427).

A efectos de aplicación de este artículo, se emplearán los betunes asfálticos de la tabla 211.1. De acuerdo con su denominación, las características de dichos betunes asfálticos deberán cumplir las especificaciones de las tablas 211.2.a y 211.2.b, conforme a lo establecido en los anexos nacionales de las normas UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 y UNE-EN 13924-2.

El tipo de betún empleado en el presente proyecto es el 50/70.

TABLA 211.1 – TIPOS DE BETUNES ASFALTICOS

BETÚN ASFÁLTICO DURO NORMA UNE-EN 13924-1	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL NORMA UNE-EN 12591	BETÚN ASFÁLTICO MULTIGRADO NORMA UNE-EN 13294-2
15/25		
	35/50	MG 35/50-59/69
	50/70	MG 50/70-54/64
	70/100	
	160/220	

211.4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

El betún asfáltico será transportado en cisternas calorífugas. Las cisternas dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras, estarán provistas de termómetros situados en puntos bien visibles, y deberán estar preparadas para poder calentar el betún asfáltico cuando, por cualquier anomalía, la temperatura disminuya y pueda impedir su trasiego.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios situados en puntos de fácil acceso.

Los tanques deberán ser calorífugos y dispondrán de una válvula adecuada para la toma de muestras. Deberán estar provistos de termómetros situados en puntos bien visibles y dotados de su propio sistema de calefacción, capaz de evitar que, por cualquier anomalía, la temperatura del producto se desvíe de la fijada para el almacenamiento en más de diez grados Celsius ($\pm 10^{\circ}\text{C}$).

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, las cisternas empleadas para el transporte de betún asfáltico estarán dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los mismos.

Todas las tuberías directas y bombas, preferiblemente rotativas, utilizadas para el trasiego del betún asfáltico, desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento y de éste al



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

equipo de empleo, deberán estar calefactadas, aisladas térmicamente y dispuestas de modo que se puedan limpiar fácil y perfectamente después de cada aplicación o jornada de trabajo.

El Director de las Obras comprobará, con la frecuencia que considere necesaria, los sistemas de transporte y trasiego y las condiciones de almacenamiento, en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del tanque o cisterna correspondiente, hasta la comprobación de las características que estime convenientes, de entre las incluidas en las tablas 211.2.a y 211.2.b.

211.5. CONTROL DE RECEPCIÓN.

Cada cisterna de betún asfáltico que llegue a obra irá acompañada de un albarán y la información relativa al etiquetado y marcado CE de la norma correspondiente UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

El albarán contendrá explícitamente, al menos, los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de fabricación y de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de betún asfáltico suministrado de acuerdo con la denominación especificada en este artículo.
- Nombre y dirección del comprador y del destino.
- Referencia del pedido.

El etiquetado y marcado CE deberá incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE.
- Número de identificación del organismo de certificación.
- Nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante.
- Las dos últimas cifras del año de su primera colocación.
- Número de referencia de la Declaración de Prestaciones.
- Referencia a la norma europea correspondiente (EN 12591, EN 13924-1 o EN 13924-2).

- Descripción del producto: nombre genérico, tipo y uso previsto.
- Información sobre las características esenciales incluidas en la norma correspondiente (UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2)
 - o Consistencia a temperatura de servicio intermedia (penetración a 25°C, norma UNE-EN 1426).
 - o Consistencia a temperatura de servicio elevada (punto de reblandecimiento, norma UNE-EN 1427).
 - o Dependencia de la consistencia con la temperatura (índice de penetración, Anexo A de la norma UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
 - o Durabilidad de la consistencia a temperatura de servicio intermedia y elevada (resistencia al envejecimiento, norma UNE-EN 12607-1):
 - penetración retenida (norma UNE-EN 1426).
 - incremento del punto de reblandecimiento (norma UNE-EN 1427).
 - cambio de masa (norma UNE-EN 12607-1).
 - o Fragilidad a baja temperatura de servicio (punto de fragilidad Fraass, norma UNE-EN 12593), sólo en el caso de los betunes de la norma UNE-EN 12591 o norma 13924-2.

El suministrador del ligante deberá proporcionar información sobre la temperatura máxima de calentamiento, el rango de temperatura de mezclado y de compactación, el tiempo máximo de almacenamiento, en su caso, o cualquier otra condición que fuese necesaria para asegurar uniformidad y mantenimiento de las propiedades del producto durante todo el proceso de fabricación y puesta en obra.

El suministrador deberá entregar un certificado, en su caso proporcionado por el fabricante, de que el ligante no contiene en su composición alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos, ni tampoco betunes oxidados.

211.6. CONTROL DE CALIDAD.

211.6.1 Control de recepción.

Para el control de recepción se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en la información que acompaña al marcado CE cumplen las especificaciones



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/ValidacionDoc/?entidad=45165>

establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

De cada cisterna de betún asfáltico que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de, al menos, un kilogramo (1 kg) (norma UNE-EN 58), en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento. Sobre una de las muestras se realizará la determinación de la penetración (norma UNE-EN 1426), y la otra se utilizará para ensayos de contraste en caso de ser necesario.

211.6.2 Control a la entrada del mezclador.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 211.7 de este artículo, a la cantidad de trescientas toneladas (300 t) de betún asfáltico. En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos (2) muestras de, al menos, un kilogramo (1 kg) (norma UNE-EN 58), en algún punto situado entre la salida del tanque de almacenamiento y la entrada del mezclador.

Sobre una de las muestras se realizará la determinación de la penetración (norma UNE-EN 1426), del punto de reblandecimiento (norma UNE-EN 1427) y se calculará el índice de penetración (Anexo A de la UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2, según corresponda). La otra muestra se utilizará para ensayos de contraste en caso de ser necesario.

211.6.3 Control adicional.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá exigir la realización de los ensayos necesarios para la comprobación de las características especificadas en las tablas 211.2.a y

211.2.b, con una frecuencia recomendada de una (1) vez cada mes y como mínimo tres (3) veces durante la ejecución de la obra, por cada tipo y composición de betún asfáltico.

211.7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas a adoptar en el caso de que el betún asfáltico no cumpla alguna de las especificaciones establecidas en las tablas 212.2.a y 211.2.b de la Orden FOM/2523/2014.

211.8. MEDICIÓN Y ABONO.

El Betún se incluye dentro de la se unidad de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf 50/70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor empleada en el proyecto.

ARTÍCULO 214.- EMULSIONES BITUMINOSAS.

214.1. DEFINICIÓN.

Se definen como emulsiones bituminosas las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado y, eventualmente, un polímero en una solución de agua y un agente emulsionante. A efectos de aplicación de este Pliego, se consideran para su empleo en la red de carreteras del Estado, las emulsiones bituminosas catiónicas, en las que las partículas del ligante hidrocarbonado tienen una polaridad positiva.

214.2. CONDICIONES GENERALES.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Las emulsiones bituminosas catiónicas deberán llevar obligatoriamente el marcado CE, conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 13808.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. De forma explícita se prohíbe el uso de betunes asfálticos que contengan alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos -hulla u otros-, o betunes oxidados.

214.3. DENOMINACIONES.

La denominación de las emulsiones bituminosas catiónicas modificadas o no seguirá el siguiente esquema, de acuerdo con la norma UNE-EN 13808:

C	% ligante	B	P	F	C. rotura	aplicación

Donde:

- C designación relativa a que la emulsión bituminosa es catiónica.
- % ligante contenido de ligante nominal (norma UNE-EN 1428).
- B indicación de que el ligante hidrocarbonado es un betún asfáltico.
- P se añadirá esta letra solamente en el caso de que la emulsión incorpore polímeros.
- F se añadirá esta letra solamente en el caso de que se incorpore un contenido de fluidificante superior al 3%. Puede ser opcional indicar el tipo de fluidificante, siendo Fm (fluidificante mineral) o Fv (fluidificante vegetal).
- C. rotura número de una cifra (de 2 a 10) que indica la clase de comportamiento a rotura (norma UNE-EN 13075-1).
- Aplicación abreviatura del tipo de aplicación de la emulsión:

- o ADH riego de adherencia.
- o TER riego de adherencia (termoadherente).
- o CUR riego de curado.
- o MP riego de imprimación.
- o MIC microaglomerado en frío.
- o REC reciclado en frío.

A efectos de aplicación de este artículo, se emplearán las emulsiones bituminosas de las tablas 214.1 y 214.2, según corresponda. De acuerdo con su denominación, las características de dichas emulsiones bituminosas deberán cumplir las especificaciones de las tablas 214.3.a, 214.3.b, 214.4.a o 214.4.b, conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 13808.

En el presente proyecto los tipos de emulsión utilizados son los siguientes:

- En riego de adherencia: C60B3 TER

TABLA 214.1 – EMULSIONES CATIÓNICAS

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808	APLICACIÓN
C60B3 ADH C60B2 ADH	Riesgos de adherencia
C60B3 TER C60B2 TER	Riesgos de adherencia (termoadherente)
C60BF4 IMP C50BF4 IMP	Riesgos de imprimación
C60B3 CUR C60B2 CUR	Riesgos de curado
C60B4 MIC C60B5 MIC	Microaglomerados en frío
C60B5 REC	Reciclados en frío

TABLA 214.2 – EMULSIONES CATIÓNICAS MODIFICADAS

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808	APLICACIÓN
C60BP3 ADH C60BP2 ADH	Riesgos de adherencia
C60BP3 TER C60BP2 TER	Riesgos de adherencia (termoadherente)
C60BP4 MIC C60BP5 MIC	Microaglomerados en frío

214.4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

La emulsión bituminosa se transportará en cisternas y se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios, situados en puntos de fácil acceso. Además dispondrán de una válvula adecuada para la toma de muestras.

Las emulsiones bituminosas de rotura lenta (clase de rotura 4 y 5), para microaglomerados y reciclados en frío, se transportarán en cisternas completas o, al menos al noventa por ciento (>90%) de su capacidad, preferiblemente a temperatura ambiente y siempre a una temperatura inferior a cincuenta grados Celsius (<50 ºC), para evitar posibles roturas parciales de la emulsión durante el transporte.

En emulsiones de rotura lenta y en las termoadherentes que vayan a estar almacenadas más de siete días (>7 d), será preciso asegurar su homogeneidad previamente a su empleo, con un sistema de agitación y recirculación, u otro método aprobado por el Director de las Obras.

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, las cisternas empleadas para el transporte de emulsión bituminosa estarán dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido.

Todas las tuberías directas y bombas, preferiblemente rotativas, utilizadas para el trasiego de la emulsión bituminosa, desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de aplicación en obra o mezclador, deberán estar dispuestas de modo que se puedan limpiar fácil y perfectamente después de cada aplicación o jornada de trabajo.



El Director de las Obras comprobará, con la frecuencia que considere necesaria, los sistemas de transporte y trasiego y las condiciones del almacenamiento en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del tanque o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes, de entre las indicadas en las tablas 214.3.a, 214.3.b, 214.4.a y 214.4.b del PG-3

214.5. CONTROL DE RECEPCIÓN.

Cada cisterna de emulsión bituminosa catiónica que llegue a obra irá acompañada de un albarán y la información relativa al etiquetado y marcado CE de la norma UNE-EN 13808.

El albarán contendrá explícitamente los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de fabricación y de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de emulsión bituminosa suministrada, de acuerdo con la denominación especificada en este artículo.
- Nombre y dirección del comprador y del destino.
- Referencia del pedido.

El etiquetado y marcado CE deberá incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE.
- Número de identificación del organismo de certificación.
- Nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante.
- Las dos últimas cifras del año de su primera colocación.
- Número de referencia de la Declaración de Prestaciones.
- Referencia a la norma europea EN 13808.
- Descripción del producto: nombre genérico, tipo y uso previsto.
- Información sobre las características esenciales de la emulsión incluidas en la norma UNE-EN 13808:
 - o Viscosidad (tiempo de fluencia, norma UNE-EN 12846-1).

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

- o Efecto del agua sobre la adhesión del ligante (adhesividad, norma UNE-EN 13614).
 - o Comportamiento a rotura (índice de rotura, norma UNE-EN 13075-1 y en su caso, estabilidad en la mezcla con cemento, norma UNE-EN 12848).
- Características del ligante residual por evaporación (norma UNE-EN 13074-1):
 - o Consistencia a temperatura de servicio intermedia (penetración a 25°C, norma UNE-EN 1426).
 - o Consistencia a temperatura de servicio elevada (punto de reblandecimiento, norma UNE-EN 1427).
 - o Cohesión para el ligante residual en emulsiones bituminosas modificadas (ensayo del péndulo, norma UNE-EN 13588).
- Características del ligante residual por evaporación (norma UNE-EN 13074-1), seguido de estabilización (norma UNE-EN 13074-2):
 - o Durabilidad de la consistencia a temperatura de servicio intermedia (penetración retenida, norma UNE-EN 1426).
 - o Durabilidad de la consistencia a temperatura de servicio elevada (incremento del punto de reblandecimiento, norma UNE-EN 1427).
 - o Durabilidad de la cohesión en emulsiones bituminosas modificadas (ensayo del péndulo, norma UNE-EN 13588).

El suministrador deberá entregar un certificado, en su caso proporcionado por el fabricante, de que la emulsión no contiene en su composición alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos, ni tampoco betunes oxidados.

214.6 CONTROL DE CALIDAD.

214.6.1 Control de recepción.

Para el control de recepción se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en la información que acompaña al marcado CE cumplen las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el

uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

De cada cisterna de emulsión bituminosa que llegue a la obra se tomará dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg), de acuerdo con la norma UNE-EN 58, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento.

Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

- Carga de las partículas (norma UNE-EN 1430).
- Propiedades perceptibles (norma UNE-EN 1425).
- Índice de rotura (norma UNE-EN 13075-1).
- Contenido de agua (norma UNE-EN 1428).
- Tamizado (norma UNE-EN 1429).
- Tiempo de fluencia (norma UNE-EN 12846-1).

Y la otra se conservará durante, al menos, quince días (15 d) para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

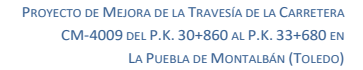
En cualquier caso, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá fijar algún otro criterio adicional para el control de recepción de las cisternas.

214.6.2 Control en el momento de empleo.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 214.7 de este artículo, a la cantidad de treinta toneladas (30 t) o fracción diaria de emulsión bituminosa, excepto en el caso de emulsiones empleadas en riegos de adherencia, imprimación y curado, en cuyo caso se considerará como lote la fracción semanal. En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg), según la norma UNE-EN 58, a la salida del tanque de almacenamiento. Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:





- Las emulsiones bituminosas están incluidas en la descripción de otras partidas (riegos) por lo que en este caso se considerará incluido en el precio de tales partidas.

214.6.3 Control adicional.

Si la emulsión bituminosa hubiese estado almacenada, durante un plazo superior a quince días (>15 d), antes de su empleo, se realizarán, como mínimo, sobre dos (2) muestras, una de la parte superior y otra de la inferior del tanque de almacenamiento, el ensayo de tamizado, según la norma UNE-EN 1429 y el ensayo de contenido de ligante de acuerdo con la norma UNE-EN 1428. Si no cumpliera lo establecido para esta característica, se procederá a su homogeneización y realización de nuevos ensayos, o a su retirada. Este plazo de quince días (15 d), se reducirá a siete días (7 d) en el caso de emulsiones de rotura lenta y de emulsiones termoadherentes.

En condiciones atmosféricas desfavorables o en situaciones de obra anómalas, el Director de las Obras podrá disminuir el plazo anteriormente indicado, para la comprobación de las condiciones de almacenamiento de la emulsión bituminosa.

214.7 MEDICIÓN Y ABONO.





240.6 MEDICIÓN Y ABONO.

En el caso de elementos prefabricados, el acero en armaduras no es objeto de abono independiente. Tampoco es de abono independiente si el acero de armar está incluido dentro de la descripción de otras partidas por lo que en tal caso no habrá lugar al pago por peso.



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

¡FIRMADA Y AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>



Los productos filmógenos de curado consisten en fluidos que se aplican por pulverización o a brocha sobre las superficies del hormigón fresco una vez finalizada su exudación. Forman una película que impide la evaporación del agua y permite conseguir un curado perfecto sin

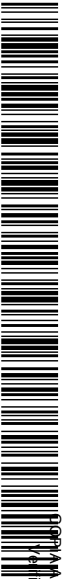
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.

Los vertederos serán aprobados por el director de las obras y los organismos medioambientales competentes y estarán definidos en los Planos de proyecto.

301.3. CONTROL Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adoptan las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución de la demolición se adapta a lo especificado en este PPTP y las órdenes escritas del Ingeniero director.

La operación de fresado se ejecutará siguiendo la siguiente secuencia.

ENTRADA			 CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO		PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
2022 - 45008			REGISTRO GENERAL		28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			 A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310		COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105	
			 estudio A.I.A.		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
					PÁG. 40	
			310.3.1 Delimitación de las superficies sometidas a tratamiento.		310.4 MEDICIÓN Y ABONO.	
			Antes de comenzar el fresado, se habrá procedido al replanteo del detalle de las zonas que hay que sanear, fijando los espesores y superficies de los fresados. Los gastos de replanteo correrán a cargo del contratista, así como los de las tomas de muestras, ensayos y medidas de deflexiones adicionales que se precisen para delimitar exactamente las superficies que deben someterse a tratamiento. La superficie de fresado tendrá forma rectangular y su longitud y anchura serán delimitadas en carretera por el Director de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente proyecto y/o el análisis de nuevas deflexiones, nueva inspección visual detallada y ensayos complementarios que estime necesarios.		El fresado se medirá y abonará de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a: <i>m²cm FRESADO FIRME MBC e=1 cm</i> <i>Fresado, por cm de espesor, de firme de mezcla bituminosa en caliente o de hormigón existente, incluso barrido y retirada de productos sobrantes a lugar de empleo y/o gestor autorizado.</i> El fresado se abonará por metros cuadrados por centímetro (m²xcm), obtenidos como producto de la superficie realmente fresada (m²), medida sobre el terreno por el espesor (cm) realmente fresado medido igualmente sobre el terreno. El abono comprende todas las operaciones descritas anteriormente para concluir la unidad totalmente terminada según las especificaciones de este Pliego, incluso el transporte del material fresado a plana de RCD o a lugar de empleo. El precio del fresado de metros cuadrados por centímetro es independiente de la superficie a fresar y la profundidad fresada. En los casos en que el pavimento se encuentre deformado por hundimiento u otras circunstancias, la medida de la profundidad de fresado se hará a partir del perfil transversal teórico medio que determina el Director de las obras y se abonara con el precio nº 1 del Cuadro de Precios nº 1. El Fresado de firme de mezcla bituminosa incluye además la carga, barrido y transporte a planta de tratamiento, vertedero o lugar de empleo.	
			310.3.2. Eliminación del material deteriorado.			
			El fresado se ejecutará con máquina fresadora, cuidando de que los bordes longitudinales queden perfectamente verticales. La retirada del material procedente del fresado se realizará mediante su transporte en camiones a planta de reciclado.			
			310.3.3 Limpieza y preparación de la superficie fresada.			
			La superficie fresada deberá quedar perfectamente limpia y seca. Para ello se procederá a su barrido e, inmediatamente antes de la extensión del riego de adherencia, al soplado mediante aire a presión. En el caso de existir agrietamiento de tipo estructural, y siempre que las deflexiones en la zona no superen los umbrales señalados en la vigente instrucción 6.3-IC para considerar que existe agotamiento estructural del firme, se procederá a la eliminación capa por capa del firme según la secuencia de fresado, barrido y soplado mediante aire comprimido. A la vista de su estado superficial tras la limpieza efectuada, el Director de las obras podrá ordenar detener el fresado en la capa cuya superficie no presente agrietamiento estructural.			
			Documento firmado por:		Fecha/hora:	
			RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ARTÍCULO 311. DESMONTAJE DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, VALLAS Y BARRERAS DE SEGURIDAD

311.1 DEFINICIÓN

Consiste esta unidad en el desmontaje de las señales verticales de tráfico, incluyendo hitos kilométricos, señales de orientación - dirección, etc., así como el desmontaje y retirada de vallas y barreras de seguridad y terminales.

Su ejecución comprende tanto el desmontaje de señales, vallas y barreras como la carga y transporte de los mismos a almacén, o al lugar indicado por el director de la obra, para su posterior reutilización o a gestor autorizado. También comprende la carga y transporte de productos sobrantes (postes y cimentaciones antiguas) a gestor autorizado o lugar indicado por el director de la obra.

311.2 EJECUCIÓN

El desmontaje de señales y barreras se efectuarán con las precauciones necesarias para garantizar unas condiciones de seguridad suficientes.

El Ingeniero Director de las obras designará y marcará las señales y barreras que deban ser conservados y que hayan de ser acopiados para su posterior utilización.

311.3 MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje de señalización y barreras de seguridad se medirá y abonará de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a:

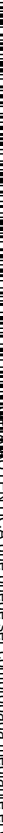
Desmontaje de barrera de seguridad tipo bionda, incluso arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado o lugar indicado por el Directo de Obra.

ud	Desmontaje de señal vertical de tráfico incluyendo hitos kilométricos, señales de orientación - dirección, etc, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, incluso transporte a gestor autorizado o lugar indicado por el Director de Obra, según NTE ADD-18.
ud	Desmontaje de cartel vertical de tráfico empotrado o atornillado al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, incluso transporte a gestor autorizado o lugar indicado por el Director de Obra, según NTE ADD-18.

El desmontaje vallas y barreras de seguridad se medirán por metros lineales (ml) realmente desmontados, considerándose incluidas todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución, así como la carga y transporte a almacén, o al lugar indicado por el director de la obra, para su posterior reutilización o a gestor autorizado y la carga y transporte de productos sobrantes (postes y cimentaciones antiguas) a gestor autorizado o lugar indicado por el director de la obra.

El desmontaje de señales y carteles se abonará por unidades (ud) realmente desmontadas.

Si en el Proyecto no se hace referencia a la unidad desmontaje de señalización vertical, se entenderá que está comprendida en las de excavación y/o demolición, y por tanto, no habrá lugar a su medición ni abono por separado.



 DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

 A00676d7421b1c56370e60daa00310

411.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La forma y dimensiones del imbornal y de los sumideros se ajustarán a lo señalado en los Planos o en el presupuesto y su disposición será tal que permita la eficaz recogida de la totalidad del agua que llegue hasta él.

La unión del elemento de drenaje, cuneta, bajante o dren, con la arqueta del sumidero y/o imbornal deberá estar cuidadosamente rematada e impermeabilizada a base de tela asfáltica.

En el caso de sumideros en tableros, tendrán respecto a éstos la inclinación y dimensiones que figuran en los Planos, debiendo rejuntarse sus paredes tras la perforación hasta que éstas queden perfectamente lisas.

411.4. CONTROL DE CALIDAD

El imbornal deberá absorber la totalidad del agua que llegue al sumidero para la precipitación del cálculo.

La tolerancia de la perforación del sumidero de tablero en su eje respecto a la precisión de los Planos será de más/menos cinco grados ($\pm 5^\circ$).

411.5. MEDICIÓN Y ABONO

Cada uno de los elementos se medirá independientemente del resto de los que forman el sistema de drenaje, como pozos o arquetas. Se abonará de acuerdo con los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1.

La medición de los imbornales se realizará por unidades (ud) para cada uno de los tipos fijados en los Planos y realmente ejecutados en obra.

Los sumideros longitudinales de ancho 40 cm se medirán por metros lineales (m) realmente ejecutados.

Los bordillos absorbentes se abonarán por unidades.

En todos los casos están incluidas tanto la realización de las arquetas o sumideros y su correspondiente tapa de fundición.

ud **IMBORNAL**
Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2 y con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, terminado y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

m **SUMIDERO CALZADA FÁBRICA FUNDICIÓN a=40 cm**
Sumidero longitudinal para calzadas y áreas de aparcamiento, 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa H-2500 kg/cm2 T_{máx}.20 de 15 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento, enfoscado y bruñido interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición en piezas, sobre marco de angular de acero, recibido, enrasado al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

ud **ABSORBEDERO CALZADA FUNDICIÓN 500x574x205H CON ARQUETA**
Suministro y colocación en calzada, junto a la acera, de bordillo tragadero abatible con reja abatible 500x574x205H clase D-400, incluso arqueta construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W, incluso enrase a pavimentos y conexión a red existente, totalmente terminado.

ENTRADA

2022 - 45008

28/10/2022 13:50

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c370e60da0c310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PARTE 5ª.- FIRMES Y PAVIMENTOS.

CAPÍTULO I.- CAPAS GRANULARES

ARTÍCULO 510.- ZAHORRA ARTIFICIAL

510.1.- DEFINICIÓN

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

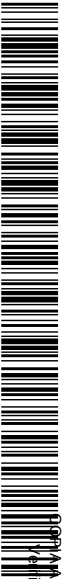
La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

510.2 MATERIALES

510.2.1 Consideraciones generales

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a00310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición deberán aportar documento acreditativo de su origen, de la idoneidad de sus características para el uso propuesto, que han sido debidamente tratados y que no se encuentran mezclados con otros contaminantes. Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. 510.2.2 Áridos <u>510.2.2.1 Características generales</u> Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición —entendiendo por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción—, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes. De igual manera, los áridos siderúrgicos, tras un proceso previo de machaqueo, cribado y eliminación de elementos metálicos y otros contaminantes, se envejecerán con riego de agua durante un periodo mínimo de tres (3) meses.		El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese. Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración fisicoquímica apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras. La pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio (UNE EN 1367-2) de los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición no superará el dieciocho por ciento ($\leq 18\%$). El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicalcico ni por el hierro (norma UNE-EN 1744-1). El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento ($< 5\%$) (norma UNE-EN 1744-1). La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio (norma UNE-EN 196-2) sea menor o igual al cinco por ciento ($MgO \leq 5\%$) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos. Además, el Índice Granulométrico de Envejecimiento (IGE) (NLT-361) será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) y el contenido de cal libre (UNE-EN 1744-1) será inferior al cinco por mil ($< 5\text{‰}$). <u>510.2.2.2 Composición química</u> El contenido ponderal en azufre total (expresado en S, norma UNE-EN 1744-1), será inferior al cinco por mil ($S < 5 \text{‰}$) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento ($< 1\%$) en los demás casos. En el caso de emplearse materiales reciclados procedentes de demoliciones de hormigón, el contenido de sulfatos solubles en agua del árido reciclado (expresados en SO3, norma UNE-EN 1744-1), deberá ser inferior al siete por mil ($SO3 < 7 \text{‰}$).	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 45	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

510.2.2.3 Árido grueso

510.2.2.3.1 Definición

Se define como **árido grueso** a la parte del **árido total** retenida en el tamiz 4 mm (norma UNE-EN 933-2).

510.2.2.3.2 Angulosidad (porcentaje de caras de fractura)

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.a.

TABLA 510.1.a - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTAL Y PARCIALMENTE TRITURADAS DEL
ÁRIDO GRUESO (% en masa)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 a T0	T1 a T2 y ARCENES T00 a T0	T3 a T4 y RESTO de ARCENES
100	≥70	≥50

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.b.

TABLA 510.1.b - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTALMENTE REDONDEADAS DEL ÁRIDO GRUESO (% en masa).

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 a T0	T1 a T2 y ARCENES T00 a T0	T3 a T4 y RESTO de ARCENES
0	≤ 10	≤ 10

510.2.2.3.3 Forma (índice de lajas)

El índice de las (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a treinta y cinco ($FI < 35$).

510.2.2.3.4 Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Ángeles)

El coeficiente de Los Ángeles (LA) (norma UNE-EN 1097-2) de los áridos para la zahorra no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla 510.2.

TABLA 510.2 - VALOR MÁXIMO DEL COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES (LA)

CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
T00 a T2	T3, T4 y ARCENES
30	35

Para materiales reciclados procedentes de capas de firme de carretera, así como para áridos siderúrgicos, el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 510.3, siempre y cuando su composición granulométrica esté adaptada al huso ZAD20, especificado en la tabla 510.5.

510.2.2.3.5 Limpieza (Contenido de impurezas)

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado como porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al uno por ciento (< 1%) en masa.

510.2.2.4 Árido fino

510.2.2.4.1 Definición

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 4 mm de la norma UNE-EN 933-2.

510.2.2.4.2 Calidad de los finos



 DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.italavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

 A00676d7421b1c53707e60daa0c310

El equivalente de arena (SE₄) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4 del material, deberá cumplir lo indicado en la tabla 510.1. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9), para la fracción 0/0,125 deberá ser inferior a diez gramos por kilogramo (MB_f < 10 g/kg) y, simultáneamente, el equivalente de arena (SE₄) no deberá ser inferior en más de cinco (5) unidades a los valores indicados en la tabla 510.3.

TABLA 510.3 -EQUIVALENTE DE ARENA (SE₄)

T00 a T1	T2 a T4 y ARCENES T00 a T2	ARCENES de T3 y T4
>40	>35	>30

podrá exigir que el material sea no plástico (normas UNE 103103 y UNE 103104).

En el caso de arcenes no pavimentados, de las categorías de tráfico pesado T32 y T4 (T41 y T42), el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá admitir que el índice de elasticidad (normas UNE 103103 y UNE 103104) sea inferior a diez (< 10), y que el límite líquido (norma UNE 103103) sea inferior a treinta (< 30).

510.3 TIPO Y COMPOSICIÓN DEL MATERIAL

La granulometría del material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos indicados en la tabla 510.4. En este caso se opta por el tipo de zahorra ZA 0/20

TABLA 510.4 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA (*)	APERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0/20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20 (**)		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

(**) Tipo denominado zavorra drenante, utilizado en aplicaciones específicas.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios ($< 2/3$) del cernido por el tamiz 0,250 mm (norma UNE-EN 933-2).

510.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

510.4.1 Consideraciones generales

No se podrá utilizar en la ejecución de las zavorras ningún equipo que no haya sido previamente empleado en el tramo de prueba y aprobado por el Director de las Obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

510.4.2 Central de fabricación

La fabricación de la zahorra para su empleo en firmes de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2 se realizará en instalaciones específicas que permitan su mezclado y humectación uniforme y homogénea. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo, características y la producción horaria mínima.

En cualquier caso, la insalación deberá permitir dosificar por separado las distintas fracciones de árido y, eventualmente, el agua en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo. El número mínimo de fracciones será de dos (2).

Las tolvas para los áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, provistas de una rejilla que permita limitar el tamaño máximo, así como de un rebosadero que evite que un exceso de contenido afecte al funcionamiento del sistema de clasificación. Se dispondrán con una separación suficiente para evitar contaminaciones entre ellas y deberán estar provistas a su salida de dispositivos ajustables de dosificación.

A006742|b1c5370|e00aaad0d310

A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

FORMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c3707e60da0d0310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

Los sistemas de dosificación de los materiales podrán ser volumétricos. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá establecer que sean ponderales, para la fabricación de zavorras que se vayan a emplear en firmes de nueva construcción de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1 y cuando la obra tenga una superficie de pavimentación superior a setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m2).

Si se utilizan centrales de fabricación con dosificadores ponderales, éstos deberán ser independientes; al menos uno (1) para cada una de las fracciones del árido. La precisión del dosificador será superior al dos por ciento (±2%).

El agua añadida se controlará mediante un caudalímetro, cuya precisión será superior al dos por ciento (±2%), y un totalizador con indicador en la cabina de mando de la central.

El equipo de mezclado deberá ser capaz de asegurar la completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

510.4.3 Elementos de transporte

La zavorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte.

En el caso de utilizarse extendedoras como equipos de extensión, y cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, la altura y forma de los camiones será tal que, durante el vertido en la extendidora, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.

Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central de fabricación y del equipo de extensión y la distancia entre ésta y la zona de extensión.

510.4.4 Equipo de extensión

En carreteras de nueva construcción con categoría de tráfico pesado T00 a T2, y cuando la obra tenga una superficie a pavimentar superior a los setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m²), se utilizarán extendedoras automotrices, que estarán dotadas de sistemas automáticos de nivelación y de los dispositivos necesarios para la puesta en obra de la zavorra con la configuración deseada y para proporcionarle un mínimo de compactación.

En el resto de los casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá fijar y aprobar los equipos de extensión de las zavorras.

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión que garanticen su reparto homogéneo y uniforme delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Las anchuras mínima y máxima de extensión se fijarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar alineadas con las existentes en la extendidora.

510.4.5 Equipo de compactación

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave. La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (<300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t), con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

Si se utilizasen compactadores de neumáticos, éstos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos veintiocho toneladas (28 t) y una carga por rueda de al menos cuatro toneladas (4 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (<0,8 MPa).

Los compactadores de rodillos metálicos tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha, y no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras con las de las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus componentes, que serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zahorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular, ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar y siempre deberán ser autorizados por el Director de las Obras.

510.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

510.5.1 Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo

La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados del control de procedencia del material (epígrafe 510.9.1).

Dicha fórmula señalará:

- En su caso, la identificación y proporción (en seco) de cada fracción en la alimentación.
- La granulometría de la zahorra por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.
- La humedad de compactación.
- La densidad mínima a alcanzar.



Si la marcha de las obras lo aconseja, el Director de las Obras podrá exigir la modificación de la fórmula de trabajo. En todo caso, se estudiará y aprobará una nueva si varía la procedencia de los componentes o si, durante la producción, se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en la tabla 510.5.

TABLA 510.5 – TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO

CARACTERÍSTICAS		UNIDAD	CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
			T00 a T1	T2 a T4 y ARCENES
CERNIDO POR LOS TAMICES UNE-EN933-2	>4 mm	% sobre la masa total	±6	±8
	≤ 4 mm		±4	±6
	0,063 mm		±1,5	±2
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN		% respecto de la óptima	+1	-1,5/+1

510.5.2 Preparación de la superficie existente

La capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asiente tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Se comprobarán la regularidad, la capacidad de soporte y el estado de la superficie existente. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, para reparar las zonas deficientes.

510.5.3 Fabricación y preparación del material

En el momento de iniciar la fabricación, las fracciones del árido estarán acopiadas en cantidad suficiente para permitir a la central un trabajo sin interrupciones. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras fijará el volumen mínimo de acopios exigibles en función de las características de la obra y del volumen de zahorra que se vaya a fabricar.

La carga de las tolvas se realizará de forma que su contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por ciento (50 a 100%) de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones

Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:
28/10/2022 13:49

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PÁG. 49

de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones entre las fracciones de los áridos.

La operación de mezclado se realizará mediante dispositivos capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes. El Director de las Obras fijará, a partir de los ensayos iniciales, el tiempo mínimo de amasado, que en ningún caso será inferior a los treinta segundos (<30 s).

La adición del agua de compactación se realizará en esta fase, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares permita expresamente la humectación en el lugar de empleo.

Quando la zahorra no se fabrique en central, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación mediante procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las Obras, las características previstas del material previamente aceptado, así como su uniformidad.

510.5.4 Transporte

En el transporte de la zahorra se tomarán las debidas precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad, en su caso. Se cubrirá siempre con lonas o cobertores adecuados.

510.5.5 Vertido y extensión

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá al vertido y extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (> 30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

510.5.6 Compactación

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el epígrafe 510.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el epígrafe 510.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras, en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se ejecutará de manera continua y sistemática. Si la extensión se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas en el resto de la tongada.

510.5.7 Protección superficial

La ejecución del riego de imprimación sobre la capa de zahorra y la posterior puesta en obra de la capa de mezcla bituminosa sobre ella, deberá coordinarse de manera que se consiga la protección de la capa terminada, así como que el riego de imprimación no pierda su efectividad como elemento de unión, de acuerdo con lo especificado en el artículo 530 de este Pliego.

Se procurará evitar la acción de todo tipo de tráfico sobre la capa ejecutada. Si esto no fuera posible, se extenderá un árido de cobertura sobre el riego de imprimación y se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza, conforme a lo indicado en el artículo 530 de este Pliego. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras.

510.6 TRAMO DE PRUEBA

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba

se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

Durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso:

- Entre los métodos de control de la humedad y densidad in situ, establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, y otros métodos rápidos de control.
- Entre el método de control de la capacidad de soporte mediante ensayo de carga con placa (norma UNE 103808) y otros métodos alternativos de mayor rendimiento.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará la longitud del tramo de prueba, que no será en ningún caso inferior a cien metros (100 m). El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la unidad de obra definitiva.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras definirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo.
 - o En el primer caso se podrá iniciar la ejecución de la zavorra.
 - o En el segundo, el Contratista deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, modificación en los sistemas de puesta en obra, corrección de la humedad de compactación, etc.).
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista:
 - o En el primer caso, definirá su forma específica de actuación.
 - o En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.



510.7 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

510.7.1 Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zorra deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por ciento (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Próctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Quando la zavorra se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (<98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Próctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

510.7.2 Capacidad de soporte

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga (Ev2), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar los valores especificados en la tabla 510.6, según las categorías de explanada y de tráfico pesado.

TABLA 510.6 – VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO E_{v2} (Mpa)

CATEGORÍA DE EXPLANADA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3	T4 y ARCENES
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos E_{v2}/E_{v1} será inferior a dos unidades y dos décimas ($< 2,2$).

El Director de las Obras podrá autorizar la sustitución del ensayo descrito en la norma UNE 103808 por otros procedimientos de control siempre que se disponga de correlaciones fiables y contrastadas entre los resultados de ambos ensayos.

510.7.3 Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto. Tampoco deberá quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos.

En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el epígrafe 510.10.3

510.7.4 Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.7, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 510.7 - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	e ≥ 20	10 < e < 20	e ≤ 10
10	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

510.8 LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

La zorra se podrá poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material tales, que se superasen las tolerancias especificadas en el epígrafe 510.5.1.

510.9 CONTROL DE CALIDAD

510.9.1 Control de procedencia del material

Los áridos, naturales, artificiales o procedentes del reciclado, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el caso de áridos con marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan a dicho marcado permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

En el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra, de cada procedencia y para cualquier volumen de producción previsto se tomarán muestras (norma UNE-EN 932-1), y para cada una de ellas se determinará:

- La granulometría de cada fracción por tamizado (norma UNE-EN 933-1).
- Límite líquido e índice de plasticidad (normas UNE 103103 y UNE 103104).
- Coeficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).
- Índice de lajas (norma UNE-EN 933-3).
- Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).
- Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1).

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
28/10/2022 13:50			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
- Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1). Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras. 510.9.2 Control de ejecución 510.9.2.1 Fabricación Se examinará la descarga en acopios o en el tajo desechando los materiales que, a simple vista, contengan materias extrañas o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc., hasta la decisión de su aceptación o rechazo. Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores y de los accesos. Para los materiales que tengan marcado CE, la comprobación de las siguientes propiedades podrá llevarse a cabo mediante la verificación documental de los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE. En los materiales que no tengan marcado CE, será obligatorio realizar los ensayos de control de identificación y caracterización que se mencionan en este epígrafe. En el caso de zavorras fabricadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios. Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos: Por cada mil metros cúbicos (1 000 m3) de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde: - Granulometría por tamizado (norma UNE-EN 933-1). - Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5). Por cada cinco mil metros cúbicos (5 000 m3) de material producido, o una (1) vez a la semana si se fabricase menos material: <td colspan="2"> - Prórctor modificado (norma UNE-EN 13286-2). - Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9). - En su caso, límite líquido e índice de plasticidad (UNE 103103 y UNE 103104). - Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1). Por cada veinte mil metros cúbicos (20 000 m3) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material: - Índice de lajas (norma UNE-EN 933-3). - Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5). - Coeficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2). - Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1). El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (epígrafe 510.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos. 510.9.2.2 Puesta en obra Antes de verter la zavorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados. Se comprobarán frecuentemente: - El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material. - La humedad en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras. - La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando: </td>		- Prórctor modificado (norma UNE-EN 13286-2). - Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9). - En su caso, límite líquido e índice de plasticidad (UNE 103103 y UNE 103104). - Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1). Por cada veinte mil metros cúbicos (20 000 m3) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material: - Índice de lajas (norma UNE-EN 933-3). - Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5). - Coeficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2). - Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1). El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (epígrafe 510.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos. 510.9.2.2 Puesta en obra Antes de verter la zavorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados. Se comprobarán frecuentemente: - El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material. - La humedad en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras. - La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 53	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, referencia de aceptación o rechazo.

510.10.2 Capacidad de soporte

El módulo de deformación vertical Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el epígrafe 510.7.2. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

510.10.3 Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos del Proyecto. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al ochenta y cinco por ciento ($\geq 85\%$) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior, por cuenta del Contratista.
- Si es inferior al ochenta y cinco por ciento ($< 85\%$) del especificado, se escarificará la capa correspondiente al lote controlado en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un quince por ciento (> 15%) de la longitud del lote, pueda presentar un espesor inferior del especificado en los Planos en más de un diez por ciento (> 10%). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán medidas de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

510.10.4 Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el epígrafe 510.7.3, ni existirán zonas que retengan agua.

- Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario, sin incremento de coste para la Administración.
- Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos del proyecto.

510.10.5 Regularidad superficial

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

- Si es igual en menos de un diez por ciento ($< 10\%$) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es igual o más del diez por ciento ($\geq 10\%$) de la longitud del tramo controlado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.

510.11.- MEDICIÓN Y ABONO

La zahorra artificial está incluida en la unidad de Saneamiento de Blandones que se mide por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, con un espesor de 60 cm.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes o la correspondiente a una sobreexcavación del blandón. La unidad se entiende completamente terminada, incluyendo material, carga y transporte, descarga, nivelación, humectación, compactación y todo cuanto sea necesario para la correcta terminación de la unidad.

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 56

- La reparación y saneo de blandones se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados medidos sobre el terreno. El abono comprende todas las operaciones para concluir la unidad según las especificaciones de este Pliego.

531.2.1 Emulsión bituminosa.

El tipo de emulsión bituminosa empleada es el C60B3 TER, de acuerdo con el artículo 214 de este Pliego.

En caso de que el riego se ejecute en tiempo frío, en lugar de emulsiones con índice de rotura clase 3 (70-155), se recomienda emplear la clase 2 < 110, de acuerdo con el artículo 214 de este Pliego.

531.3 DOTACIÓN DEL LIGANTE.

La dotación de la emulsión bituminosa a utilizar no será inferior en ningún caso a doscientos gramos por metro cuadrado (200 g/m²) de ligante residual. **En el presente proyecto la dotación de riego utilizada es de 0,50 kg/m².**

No obstante, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá modificar tal dotación, a la vista de las pruebas realizadas en obra.

531.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, y de transporte, en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

No se podrá utilizar en la aplicación de un riego de adherencia ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras.

531.4.1 Equipo para la aplicación de la emulsión bituminosa.

El equipo para la aplicación de la emulsión, que dispondrá siempre de rampa de riego, irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente, a juicio del Director de las Obras, y deberá permitir la recirculación en vacío de la emulsión.

531.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

531.5.1 Preparación de la superficie existente.

Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, deberá ser corregida de acuerdo con lo indicado en este Pliego, o en su defecto, con las instrucciones del Director de las Obras.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la emulsión bituminosa, la superficie a tratar se limpiará de materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión, u otro método aprobado por el Director de las Obras, para eliminar el árido de cobertura (riegos de curado o de imprimación), en su caso, y posible suciedad o materiales sueltos o débilmente adheridos.

Si la superficie fuera un pavimento bituminoso en servicio, se eliminarán, mediante fresado, los excesos de ligante que hubiese, y se repararán los deterioros que pudieran impedir una correcta adherencia.

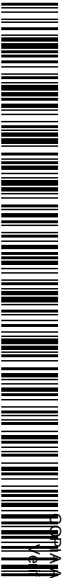
531.5.2 Aplicación de la emulsión bituminosa.

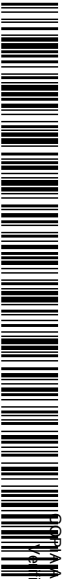
La emulsión bituminosa se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las Obras. El suministrador de la emulsión deberá aportar información sobre la temperatura de aplicación del ligante.

La extensión se efectuará de manera uniforme, evitando duplicarla en las juntas transversales de trabajo. Donde fuera preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de las mismas.

531.6 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

La adherencia entre dos capas de mezcla bituminosa, o entre una de mezcla bituminosa y una de material tratado con conglomerante hidráulico, evaluada en testigos cilíndricos mediante ensayo de corte (norma NLT-382), será superior o igual a seis décimas de megapascal ($\geq 0,6$ MPa), cuando una de las capas sea de rodadura, o a cuatro décimas de megapascal ($\geq 0,4$ MPa) en los demás casos.

ENTRADA			
2022 - 45008	28/10/2022 13:50		
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
531.7 LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN. El riego de adherencia se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a los diez grados Celsius (>10 ºC), y no exista riesgo de precipitaciones atmosféricas. Dicho límite se podrá rebajar a juicio del Director de las Obras a cinco grados Celsius (5 ºC), si la temperatura ambiente tiende a aumentar. La aplicación del riego de adherencia se coordinará con la puesta en obra de la capa bituminosa superpuesta, de manera que se haya producido la rotura de la emulsión bituminosa, pero sin que haya perdido su efectividad como elemento de unión. Cuando el Director de las Obras lo estime necesario, se efectuará otro riego de adherencia, el cual no será de abono si la pérdida de efectividad del riego anterior fuese imputable al Contratista. Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego de adherencia hasta que se haya producido la rotura de la emulsión en toda la superficie aplicada. 531.8 CONTROL DE CALIDAD. 531.8.1 Control de procedencia de la emulsión bituminosa. La emulsión bituminosa deberá cumplir las especificaciones establecidas en el artículo 214 de este Pliego, sobre recepción e identificación. 531.8.2 Control de calidad de la emulsión bituminosa. La emulsión bituminosa deberá cumplir las especificaciones establecidas en el artículo 214 de este Pliego, sobre el control de calidad. 531.8.3 Control de ejecución. Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al de menor tamaño de entre los resultantes de aplicar los tres (3) criterios siguientes: - Quinientos metros (500 m) de calzada. - Tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada. - La superficie regada diariamente.		En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote. En cada lote, se comprobará la dotación media de ligante residual, disponiendo durante la aplicación del riego, bandejas metálicas, de silicona o de otro material apropiado, en no menos de tres (3) puntos de la superficie a tratar. En cada uno de estos elementos de recogida se determinará la dotación, mediante el secado en estufa y pesaje. 531.8.4 Control de recepción de la unidad terminada. En cada lote definido en el epígrafe anterior, una vez extendida la capa de mezcla bituminosa superior, se extraerán tres (< 3) testigos en puntos aleatoriamente situados, según lo especificado en los epígrafes 542.9.4 o 543.9.4 y se evaluará en ellos la adherencia entre capas mediante ensayo de corte (norma NLT-382). 531.9 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO. La dotación media del ligante residual en cada lote no deberá diferir de la prevista con una tolerancia de un quince por ciento (15%) en exceso y de un diez por ciento (10%) por defecto. Adicionalmente, no se admitirá que más de un (> 1) individuo de la muestra ensayada presente resultados que excedan de los límites fijados. El Director de las Obras determinará las medidas a adoptar con los lotes que no cumplan los criterios anteriores. El valor medio obtenido en cada lote para la adherencia entre capas, no deberá ser inferior al valor especificado en el apartado 531.6. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá tener un valor inferior al especificado en más de un veinticinco por ciento (25%). Si la adherencia media obtenida es inferior a la especificada en el apartado 531.6, se procederá de la siguiente manera: - Si resulta inferior al noventa por ciento (<90%) del valor previsto, se fresará la capa de mezcla bituminosa superior correspondiente al lote controlado y se repondrá el riego de adherencia y la mencionada capa por cuenta del Contratista. - Si resulta superior o igual noventa por ciento (≥90%) del valor previsto, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) de la mezcla bituminosa superior.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 59	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
531.9.- MEDICIÓN Y ABONO. Se abonará de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a: m² RIEGO DE ADHERENCIA EMULSIÓN TERMOADHERENTE C60B3 TER Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente tipo C60B3 TER con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie. El riego de adherencia se abonará por superficie regada (m²). El abono incluirá el de la preparación de la superficie existente y el de la aplicación de la emulsión.			
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 60	
Documento firmado por: RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)			Fecha/hora: 28/10/2022 13:49

ENTRADA

2022 - 45008

28/10/2022 13:50

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0c310

VERIFICACIÓN

VERIFICACIÓN en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo. -
- Fabricación de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

542.2 MATERIALES.

542.2.1 Consideraciones generales

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

542.2.2 Ligantes hidrocarbonados

Salvo justificación en contrario, el ligante hidrocarbonado deberá cumplir las especificaciones de los correspondientes artículos de este Pliego, o en su caso, la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo de ligante hidrocarbonado a emplear, que se seleccionará entre los que se indican en las tablas 542.1.a, 542.1.b y 542.1.c, en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa, de la zona térmica estival en que se encuentre y de la categoría de tráfico pesado, definidas en las vigentes Norma 6.1 IC Secciones de firme o en la Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes.

TABLA 542.1.a - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE RODADURA Y SIGUIENTE (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	T0	T1	T2 y T31	T32 y ARCENES	T4
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PBM 25/55-65 PBM 45/80-65		35/50 BC35/50 PBM 25/55-65 PBM 45/80-60 PBM 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PBM 45/80-60	50/70 BC50/70	
MEDIA	35/50 BC35/50 PBM 45/80-60 PBM 45/80-65		35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PBM 45/80-60	50/70 BC50/70 PBM 45/80-60	50/70 70/100 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70
TEMPLADA	50/70 BC50/70 PBM 45/80-60 PBM 45/80-65		50/70 70/100 BC50/70 PBM 45/80-60			

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.

Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.





A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

TABLA 542.1.b - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE BASE, BAJO OTRAS DOS (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
	T00	T0	T1	T2 y t3
CÁLIDA		35/50	35/50	50/70
		BC35/50	50/70	BC50/70
MEDIA		PBM 25/55-65	BC35/50	50/70
			BC35/70	70/100
				BC50/70
TEMPLADA		50/70	70/100	70/100
			BC50/70	

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.

Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

TABLA 542.1.c - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN MEZCLAS DE ALTO MÓDULO (Artículos 211 y 212 de este Pliego)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
	T00	T0	T1	T2
INTERMEDIA	PMB 10/40-70		15/25	
BASE	15/25			

Para las categorías de tráfico pesado T00 y T0, en las mezclas bituminosas a emplear en capas de rodadura se utilizarán exclusivamente betunes asfálticos modificados que cumplan el artículo 212 de este Pliego. Según lo dispuesto en el apartado 8 del Plan Nacional Integrado de Residuos 2008- 2015, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre

de 2008, se fomentará el uso de polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso, siempre que sea técnica y económicamente posible.

En el caso de que se empleen betunes o aditivos especiales para mezclas bituminosas semialientes, con objeto de reducir la temperatura de fabricación, extendido y compactación, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las especificaciones que deben cumplir.

En el caso de utilizar betunes con adiciones no incluidos en los artículos 211 ó 212 de este Pliego, o en la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, establecerá el tipo de adición y las especificaciones que deberán cumplir, tanto el ligante como las mezclas bituminosas resultantes. Dichas especificaciones incluirán la dosificación y el método de dispersión de la adición.

En el caso de incorporación de productos modificadores de la reología de la mezcla (tales como fibras, materiales elastoméricos, etc.), con el objeto de alcanzar una mayoración significativa de alguna característica referida a la resistencia a la fatiga y a la fisuración, se determinará su proporción, así como la del ligante utilizado, de talque, además de dotar de las propiedades adicionales que se pretendan obtener con dichos productos, se garantice un comportamiento en mezcla mínimo, semejante al que se obtuviera de emplear un ligante bituminoso de los especificados en el artículo 212 de este Pliego.

542.2.3 Áridos

542.2.3.1 Características generales

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas podrán ser de origen natural, artificial o reciclado siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c370e60da0d0310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

En la fabricación de mezclas bituminosas para capas de base e intermedias, podrá emplearse el material procedente del fresado de mezclas bituminosas en caliente, según las proporciones y criterios que se indican a continuación:

- En proporción inferior o igual al quince por ciento ($\leq 15\%$) de la masa total de la mezcla, empleando centrales de fabricación que cumplan las especificaciones del epígrafe 542.4.2 y siguiendo lo establecido en el epígrafe 542.5.4 de este artículo.
- En proporciones superiores al quince por ciento ($> 15\%$), y hasta el sesenta por ciento (60%), de la masa total de la mezcla, siguiendo las especificaciones establecidas al respecto en el artículo 22 vigente del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras, PG-4.
- En proporciones superiores al sesenta por ciento ($> 60\%$) de la masa total de la mezcla, será preceptiva la autorización expresa de la Dirección General de Carreteras. Además se realizará un estudio específico en el Proyecto de la central de fabricación de mezcla discontinua y de sus instalaciones especiales, con un estudio técnico del material bituminoso a reciclar por capas y características de los materiales, que estarán establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá exigir propiedades o especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear áridos cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Antes de pasar por el secador de la central de fabricación, el equivalente de arena (SE_4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4mm del árido combinado (incluido el polvo mineral), de acuerdo con las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta y cinco ($SE_4 > 55$) o, en caso de no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9) para la fracción 0/0,125mm del árido combinado, deberá ser inferior a siete gramos por kilogramo ($MB_F < 7 \text{ g/kg}$) y, simultáneamente, el equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) deberá ser superior a cuarenta y cinco ($SE_4 > 45$).

Los áridos no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración fisicoquímica apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la

zona de empleo. Se debe garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no originen con el agua, disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

En el caso de que se emplee árido procedente del fresado o de la trituración de capas de mezcla bituminosa, se determinará la granulometría del árido recuperado (norma UNE-EN 12697-2) que se empleará en el estudio de la fórmula de trabajo. El tamaño máximo de las partículas vendrá fijado por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, debiendo pasar la totalidad por el tamiz 40 mm de la norma UNE-EN 933-2. En ningún caso se admitirán áridos procedentes del fresado de mezclas bituminosas que presenten deformaciones plásticas (roderas).

El árido obtenido del material fresado de mezclas bituminosas, cumplirá las especificaciones de los epígrafes 542.2.3.2, 542.2.3.3 ó 542.2.3.4, en función de su granulometría (norma UNE-EN 12697-2).

542.2.3.2 Árido grueso

542.2.3.2.1 Definición

A efectos de aplicación de este artículo, se define como árido grueso la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm (norma UNE-EN 933-2).

542.2.3.2.2 Procedencia para capas de rodadura

El árido grueso para capas de rodadura será por lo general de una única procedencia y naturaleza. En caso de que se empleen áridos de distinta procedencia, cada una de ellas deberá cumplir las prescripciones establecidas en el epígrafe 542.2.3.2.

Los áridos gruesos a emplear en capas de rodadura en categorías de tráfico pesado T00 y T0, no provendrán de canteras de naturaleza caliza, ni podrán fabricarse por trituración de gravas procedentes de yacimientos granulares.



En el caso de que se emplee árido grueso procedente de la trituración de grava natural, y para las capas de rodadura de las categorías de tráfico pesado T1 y T2, se cumplirá la condición de que el tamaño de las partículas, antes de su trituración, deberá ser superior a seis (> 6) veces el tamaño máximo del árido que se desee obtener.

Si en el árido grueso se apreciaran partículas meteorizadas o con distinto grado de alteración, su proporción en masa no será nunca superior al cinco por ciento (5%). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán establecer un valor inferior al indicado.

En capas de rodadura de carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal, si el valor de la absorción (norma UNE-EN 1097-6) es superior al uno por ciento ($> 1\%$), el valor del ensayo de sulfato de magnesio (norma UNE-EN 1367-2) deberá ser inferior al quince por ciento ($MS < 15\%$).

542.2.3.2.3 Angulosidad (Porcentaje de caras de fractura)

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.2.a.

TABLA 542.2.a - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTAL Y PARCIALMENTE TRITURADAS (% en masa)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	100			≥ 90	≥ 70
INTERMEDIA	100				≥ 70 (*)
BASE	100		≥ 90	≥ 70	

(*) en vías de servicio

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.2.b.

TABLA 542.2.b - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTALMENTE REDONDEADAS (% en masa)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	0			≤ 1	≤ 10
INTERMEDIA					≤ 10 ⁶
BASE	≤ 1		≤ 1	≤ 10	

(*) en vías de servicio

542.2.3.2.4 Forma (Índice de lajas)

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.3.

TABLA 542.3 - ÍNDICE DE LAJAS (FI)

CATEGORÍA TRÁFICO PESADO			
T00	T0 a T31	T32 y ARCENES	T4
≤ 20	≤ 25	≤ 30	

542.2.3.2.5 Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Ángeles)

El coeficiente de Los Ángeles (LA) del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.4.

TABLA 542.4 - COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES (LA)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	≤ 20			≤ 25	
INTERMEDIA	≤ 25				≤ 25
BASE	≤ 25		≤ 30		

(*) en vías de servicio

542.2.3.2.6 Resistencia al pulimento para capas de rodadura (coeficiente de pulimento acelerado)

El coeficiente de pulimento acelerado (PSV) del árido grueso a emplear en capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.5.

TABLA 542.5- COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO (PSV) PARA CAPAS DE RODADURA

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 y T0	T1 a T31	T32, T4 y ARCENES
≥ 56	≥ 50	≥ 44

542.2.3.2.7 Limpieza (contenido de impurezas)

El árido grueso deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa. El contenido de finos (norma UNE-EN 933-1) determinado como el porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al cinco por mil ($< 5\%$) en masa.

En el caso de que no se cumplan las prescripciones establecidas respecto a la limpieza del árido grueso, el Director de las Obras podrá exigir su lavado, aspiración u otros métodos previamente aprobados, y una nueva comprobación.

542.2.3.3 Árido fino

542.2.3.3.1 Definición

A efectos de aplicación de este artículo, se define como árido fino la parte del árido total cernida por el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933- 2).

542.2.3.3.2 Procedencia

En general, el árido fino deberá proceder en su totalidad de la trituración de piedra de cantera o grava natural. Únicamente en categorías de tráfico pesado T3 y T4 y arcenes, se podrá emplear en parte arena natural no triturada, y en ese caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá señalar la proporción máxima en

la mezcla, la cual no será superior al diez por ciento (10%) de la masa total del árido combinado, ni superar en ningún caso, el porcentaje de árido fino triturado.

Para capas de rodadura en las que se emplee árido fino de distinta procedencia que el árido grueso, aquel corresponderá a una fracción 0/2mm con un porcentaje retenido por el tamiz 2 mm no superior al diez por ciento ($> 10\%$) del total de la fracción, con el fin de evitar la existencia de partículas de tamaño superior a dos milímetros (2 mm) que no cumplan las características exigidas en el epígrafe 542.2.3.2.

542.2.3.3.3 Limpieza

El árido fino deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

542.2.3.3.4 Resistencia a la fragmentación

El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso en el epígrafe 542.2.3.2.5 sobre el coeficiente de Los Ángeles (LA).

Se podrá emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de Los Ángeles inferior a veinticinco ($LA < 25$) para capas de rodadura e intermedias y a treinta ($LA < 30$) para capas de base.

542.2.3.4 Polvo mineral

542.2.3.4.1 Definición

Se define como polvo mineral el árido cuya mayor parte pasa por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2).

542.2.3.4.2 Procedencia

El polvo mineral podrá ser un producto comercial o especialmente preparado, en cuyo caso se denomina de aportación. También podrá proceder de los propios áridos, en cuyo caso deberá separarse de ellos el existente en exceso, por medio de los preceptivos sistemas de extracción de la central de fabricación.

La proporción del polvo mineral de aportación a emplear en la mezcla deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.6. El Director de las Obras podrá modificar la proporción mínima de éste únicamente en el caso de que se comprobase que el polvo mineral procedente de los áridos cumple las condiciones exigidas.

polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	To y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	100		≥ 50		
INTERMEDIA	100		≥ 50		
BASE	100	≥ 50			

Si el polvo mineral de los áridos fuese susceptible de contaminación o degradación, deberá extraerse en su totalidad, salvo el que quede inevitablemente adherido a los áridos tras su paso por el secador, que en ningún caso podrá rebasar el dos por ciento ($> 2\%$) de la masa de la mezcla.

542.2.3.4.3 Granulometría

La granulometría del polvo mineral se determinará según la norma UNE-EN 933-10. El cien por ciento (100%) de los resultados de análisis granulométricos quedarán dentro del huso granulométrico general definido en la tabla 542.7.

Adicionalmente, el noventa por ciento (90%) de los resultados de análisis granulométricos basados en los últimos veinte (20) valores obtenidos, quedarán incluidos dentro de un huso granulométrico restringido, cuya amplitud máxima en los tamices correspondientes a 0,125 y 0,063 mm no superará el diez por ciento (10%).

TABLA 542.7 – ESPECIFICACIONES PARA LA GRANULOMETRÍA

ABERTURA DEL TAMIZ (mm)	HUSO GRANULOMÉTRICO GENERAL PARA RESULTADOS INDIVIDUALES CERNIDO ACUMULADO (% en masa)	AMPLITUD MÁXIMA DEL USO RESTRINGIDO (% en masa)
2	100	
0,125	85 a 100	10
0,063	70 a 100	10

542.2.3.4.4 Finura y actividad

La densidad aparente del polvo mineral (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3) deberá estar comprendida entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 a 0,8 g/cm³).

542.2.4 Aditivos

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. Los métodos de incorporación, dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobados por el Director de las Obras.

542.3 TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

La designación de las mezclas bituminosas, según la nomenclatura establecida en la norma UNE-EN 13108-1, se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla, con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido pero con husos granulométricos diferentes. Para ello, a la designación establecida en la norma UNE-EN 13108-1 se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tipo de ligante, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La designación de las mezclas bituminosas seguirá, por lo tanto, el esquema siguiente:

AC	D	surf/bin/base	ligante	granulometría

Dónde:

- AC indicación relativa a que la mezcla es de tipo hormigón bituminoso.
- D tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido.
- Surf/bin/base abreviaturas relativas al tipo de capa de empleo de la mezcla, rodadura, intermedia o base, respectivamente.
- Ligante tipo de ligante hidrocarbonado utilizado.
- granulometría designación mediante las letras D, S o G del tipo de granulometría correspondiente a una mezcla densa (D), semidensa (S) o gruesa (G), respectivamente.

En el caso de mezclas de alto módulo se añadirán además las letras MAM.

Cuando la mezcla bituminosa sea semicaliente, se añadirá esta palabra al final de la designación de la mezcla.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8, según el tipo de mezcla. El análisis granulométrico se hará conforme a la norma UNE-EN 933-1.

TABLA 542.8 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)											
TIPO DE MEZCLA		ABERTURA DE LOS TAMICES. NORMA UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
RODADURA	AC16 D	100		100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D			90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
SEMIDENSA	AC16 S				100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15
	AC22 S		100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-22	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
GRUESA	AC22 G		100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

(*) A efectos de esta tabla, para designar el tipo de mezcla, se incluye sólo la parte de la nomenclatura que se refiere expresamente al huso granulométrico (se omite por tanto la indicación de la capa del firme y del tipo de betún)

- Para la formulación de mezclas bituminosas en caliente de alto módulo (MAM) se empleará el huso AC22S con las siguientes modificaciones, respecto a dicho huso granulométrico: tamiz 0,250 mm: 8-15%; y tamiz 0,063 mm: 5-8%.

El tipo de mezcla bituminosa a emplear en función del tipo y del espesor de la capa del firme, se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, de acuerdo con la tabla 542.9.

TABLA 542.9 - TIPO DE MEZCLA EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	ESPESOR (cm)
	DENOMINACIÓN. NORMA UNE-EN 13108-1 (*)	
RODADURA	AC16 surf D AC16 surf S	4-5
	AC22 surf D AC22surf S	> 5
INTERMEDIA	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC 22 bin S MAM (**)	5-10
BASE	AC32 base S AC32 base G AC32 base G AC 22 base S MAM (***)	7-15
ARCENES(****)	AC16 surf D	4-6

(*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

(**) Espesor mínimo seis centímetros (6 cm).

(***) Espesor máximo trece centímetros (13 cm).

(****) En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

Norma AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará la dotación mínima de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa que, en cualquier caso, deberá cumplir lo indicado en la tabla 542.10, según el tipo de mezcla y de capa.

TABLA 542.10 - DOTACIÓN MÍNIMA (*) DE LIGANTE HIDROCARBONADO (% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido el polvo mineral)

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
RODADURA	densa y semidensa	4,50
INTERMEDIA	densa y semidensa	4,00
	alto módulo	4,50
BASE	semidensa y gruesa	4,00
	alto módulo	4,75

(*) Incluidas las tolerancias especificadas en el epígrafe 542.9.3.1. Si son necesarias, se tendrán en cuenta las correcciones por peso específico y absorción de los áridos.

En el caso de que la densidad de los áridos (norma UNE-EN 1097-6), sea diferente de dos gramos y sesenta y cinco centésimas de gramo por centímetro cúbico (2,65 g/cm³), los contenidos mínimos de ligante de la tabla 542.10 se deberán corregir multiplicando por el

factor $\alpha = \frac{2,65}{\rho_d}$, donde ρ_d es la densidad de las partículas de árido. Salvo justificación en contrario, la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado de las mezclas densas, semidensas y gruesas para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, en función del tipo de capa y de la zona térmica estival, se fijará de acuerdo con las indicadas en la tabla 542.11.

TABLA 542.11 - RELACIÓN PONDERAL (*) RECOMENDABLE DE POLVO MINERAL-LIGANTE EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

TIPO DE CAPA	ZONA TÉRMICA ESTIVAL	
	CÁLIDA Y MEDIA	TEMPLADA
RODADURA	1,2	1,1
INTERMEDIA	1,1	1,0
BASE	1,0	0,9

(*) Relación entre el porcentaje de polvo mineral y el de ligante expresados ambos respecto de la masa total del árido seco, incluido el polvo mineral.

En las mezclas bituminosas de alto módulo la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado (expresados ambos respecto de la masa total de árido seco, incluido el polvo mineral), salvo justificación en contrario, estará comprendida entre doce y trece décimas (1,2 a 1,3).

542.4 EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

542.4.1 Consideraciones generales

Cuando sea necesario aplicar un tratamiento antiadherente sobre los equipos de fabricación, transporte, extendido o compactación, éste consistirá en general en una solución jabonosa, un agente tensoactivo u otros productos sancionados por la experiencia, que garanticen que no son perjudiciales para la mezcla bituminosa, ni para el medioambiente, debiendo ser aprobados por el Director de las Obras. No se permitirá en ningún caso el empleo de productos derivados de la destilación del petróleo.

No se podrá utilizar en la ejecución de una mezcla bituminosa ningún equipo que no haya sido previamente empleado en el tramo de prueba y aprobado por el Director de las Obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

ENTRADA			
2022 - 45008		28/10/2022 13:50	
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
A0067607421b1c15c3707e60da00310 FORMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO Castilla-La Mancha		PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
542.4.2 Central de fabricación Lo dispuesto en este epígrafe se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la norma UNE-EN 13108-1 para el marcado CE. Las mezclas bituminosas se fabricarán por medio de centrales capaces de manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la fórmula de trabajo adoptada. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares señalará la producción horaria mínima de la central, en función de las características y necesidades mínimas de consumo de la obra. El número mínimo de tolvas para áridos en frío será función del número de fracciones de árido que exija la fórmula de trabajo adoptada, pero en todo caso no será inferior a cuatro (< 4). En centrales de mezcla continua con tambor secador-mezclador, el sistema de dosificación será ponderal, al menos para la arena y para el conjunto de los áridos, y tendrá en cuenta la humedad de éstos, para corregir la dosificación en función de ella. En los demás tipos de central para la fabricación de mezclas para las categorías de tráfico pesado T00 a T2 también será preceptivo disponer de sistemas ponderales de dosificación en frío. La central tendrá sistemas separados de almacenamiento y dosificación del polvo mineral recuperado y de aportación, los cuales serán independientes de los correspondientes al resto de los áridos, y estarán protegidos de la humedad. Las centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador estarán provistas de un sistema de clasificación de los áridos en caliente (de capacidad acorde con su producción) en un número de fracciones no inferior a tres (< 3), y de silos para almacenarlos. Las centrales de mezcla discontinua estarán provistas en cualquier circunstancia de dosificadores ponderales independientes: al menos uno (1) para los áridos calientes, cuya precisión sea superior al cinco por mil (±5 ‰), y al menos uno (1) para el polvo mineral y uno (1) para el ligante hidrocarbonado, cuya precisión sea superior al tres por mil (±3 ‰). Si se previera la incorporación de aditivos a la mezcla, la central deberá poder dosificarlos con homogeneidad y precisión suficiente, a juicio del Director de las Obras.		Si la central estuviera dotada de tolvas de almacenamiento de las mezclas fabricadas, deberá garantizar que en las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes a la fabricación, el material acopiado no ha perdido ninguna de sus características, en especial la homogeneidad del conjunto y las propiedades del ligante. Cuando se vayan a emplear áridos procedentes del fresado o trituración de capas de mezclas bituminosas en proporciones superiores al quince por ciento (> 15 %) de la masa total de la mezcla, la central de fabricación dispondrá de los elementos necesarios para que se cumplan los requisitos y especificaciones recogidas en el epígrafe 542.5.4. La central de fabricación (de funcionamiento continuo o discontinuo) dispondrá de, al menos, dos tolvas adicionales para el material bituminoso a reciclar tratado, y será capaz de incorporarlo durante el proceso de mezcla sin afección negativa a los materiales constituyentes, en especial, al ligante bituminoso de aportación. 542.4.3 Elementos de transporte La mezcla bituminosa se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia, y que se tratará, para evitar que la mezcla se adhiera a ella. Dichos camiones deberán estar siempre provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger la mezcla bituminosa durante su transporte. La forma y altura de la caja de los camiones deberá ser tal que, durante el vertido en la extendedora, cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto. Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central de fabricación y del equipo de extensión y la distancia entre ésta y la zona de extensión. 542.4.4 Equipo de extensión Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para la puesta en obra de la mezcla bituminosa con la geometría y producción deseadas, y un mínimo de precompactación que será fijado por el Pliego de Prescripciones Técnicas	
estudio A.I.A. CONSEJERÍA DE FOMENTO		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 70	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA

2022 - 45008

28/10/2022 13:50

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. La capacidad de sus elementos, así como la potencia, serán adecuadas para el tipo de trabajo que deban desarrollar.

La extendedora deberá estar dotada de un dispositivo automático de nivelación y de un elemento calefactor para la ejecución de la junta longitudinal cuando sea precisa.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste u otras causas.

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2 o con superficies a extender en calzada superiores a setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m²), será preceptivo disponer delante de la extendedora un equipo de transferencia autopropulsado, que esencialmente colabore a garantizar la homogeneización granulométrica y permita, además, la uniformidad térmica y de las características superficiales.

La anchura mínima y máxima de extensión se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si a la extendedora se acoplaran piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

542.4.5 Equipo de compactación

Se podrán utilizar compactadores de rodillos metálicos, estáticos o vibrantes, de neumáticos o mixtos. La composición mínima del equipo será un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixtos, y un (1) compactador de neumáticos y será aprobada por el Director de las Obras a la vista de los resultados del tramo de prueba.

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño

y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectores contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones de contacto, estáticas o dinámicas, de los diversos tipos de compactadores serán las necesarias para conseguir la densidad adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, sin producir roturas del árido, ni arrollamientos de la mezcla a la temperatura de compactación, y serán aprobadas por el Director de las Obras a la vista de los resultados del tramo de prueba.

542.5 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

542.5.1 Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

542.5.1.1 Principios generales

La fabricación y puesta en obra de la mezcla no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación.

Dicha fórmula fijará como mínimo las siguientes características:

- Identificación y proporción de cada fracción del árido en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente.
- Granulometría de los áridos combinados, incluido el polvo mineral, por los tamices 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm y 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2 que correspondan para cada tipo de mezcla según la tabla 542.8, expresada en porcentaje del árido total con una aproximación del uno por ciento (1%), con excepción del tamiz 0,063 mm que se expresará con aproximación del uno por mil (1 ‰).
- Dosificación, en su caso, de polvo mineral de aportación, expresada en porcentaje del árido total con aproximación del uno por mil (1 ‰).
- Dosificación, en su caso, de polvo mineral de recuperación expresada en porcentaje del árido total con aproximación del uno por mil (1 ‰).
- Tipo y características del ligante hidrocarbonado.



- Dosificación de ligante hidrocarbonado referida a la masa de la mezcla total (incluido el polvo mineral) y la de aditivos al ligante, referida a la masa del ligante hidrocarbonado.
- En su caso, tipo y dotación de las adiciones a la mezcla bituminosa, referida a la masa de la mezcla total.

También se señalarán:

- Los tiempos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el ligante.
- Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del ligante en más de quince grados Celsius (15 °C).
- La temperatura de mezclado con betunes asfálticos se fijará dentro del rango correspondiente a una viscosidad dinámica del betún (norma UNE-EN 13302), de ciento cincuenta a trescientos centipoises (150-300 cP). Además, en el caso de betunes modificados con polímeros, betunes mejorados con caucho o de betunes especiales para mezclas semicalientes, en la temperatura de mezclado se tendrá en cuenta el rango recomendado por el fabricante. El Director de las Obras podrá solicitar la curva de viscosidad del betún en función de la temperatura.
- La temperatura mínima de la mezcla en la descarga desde los elementos de transporte y a la salida de la extendidora, que no será inferior a ciento treinta grados Celsius (< 130°C), salvo en mezclas semicalientes o justificación en contrario.
- La temperatura máxima de la mezcla al iniciar la compactación y la mínima al terminarla.
- En el caso de que se empleen adiciones se incluirán las prescripciones necesarias sobre su forma de incorporación y tiempo de mezclado.

Salvo justificación en contrario, por viscosidad del ligante o condiciones climáticas adversas, la temperatura máxima de la mezcla en caliente al salir del mezclador no será superior a ciento sesenta y cinco grados Celsius ($> 165\text{ }^{\circ}\text{C}$), salvo en centrales de tambor secador-mezclador, en las que no excederá de los ciento cincuenta grados Celsius ($>150\text{ }^{\circ}\text{C}$). Para mezclas

bituminosas de alto módulo dicha temperatura máxima podrá aumentarse en diez grados Celsius (10 °C). En mezclas semicalientes la temperatura máxima al salir del mezclador no será superior a ciento cuarenta grados Celsius (>140 °C).

En todos los casos, la temperatura mínima de la mezcla al salir del mezclador será aprobada por el Director de las Obras, de forma que la temperatura de la mezcla en la descarga de los camiones sea superior al mínimo fijado.

La dosificación de ligante hidrocarbonado en la fórmula de trabajo se fijará teniendo en cuenta los materiales disponibles, la experiencia obtenida en casos análogos y verificando que la mezcla obtenida en la central de fabricación cumple los criterios establecidos en este Pliego.

El Contratista deberá entregar al Director de las Obras para su aceptación, las características de la mezcla respecto de las siguientes propiedades:

- Contenido de huecos (epígrafe 542.5.1.2.), y densidad aparente asociada a ese valor.
- Resistencia a la deformación permanente (epígrafe 542.5.1.3.).
- Sensibilidad al agua (epígrafe 542.5.1.4.).
- Adicionalmente, en el caso de mezclas de alto módulo, valor del módulo dinámico y de la resistencia a fatiga (epígrafe 542.5.1.5.).

El suministrador del ligante deberá indicar la temperatura de referencia para la compactación de las probetas y para la fabricación, extendido y compactación de la mezcla.

En el caso de categorías de tráfico pesado T00 a T2, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá exigir un estudio de sensibilidad de las propiedades de la mezcla a variaciones de granulometría y dosificación de ligante hidrocarbonado que no excedan de las admitidas en el epígrafe 542.9.3.1.

Para capas de rodadura, la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa deberá asegurar el cumplimiento de las características de la unidad terminada en lo referente a la macrotextura superficial y a la resistencia al deslizamiento, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 542.7.4.

Se estudiará y aprobará una nueva fórmula si varía la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas en este artículo.

El Director de las Obras podrá exigir la corrección de la fórmula de trabajo, con objeto de mejorar la calidad de la mezcla, para lo que se realizará un nuevo estudio y los ensayos oportunos.

542.5.1.2 Contenido de huecos

El contenido de huecos, determinado según el método de ensayo de la norma UNE-EN 12697-8, indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20, deberá cumplir lo establecido en la tabla 542.12.

La determinación del contenido de huecos en cualquier tipo de mezclas con tamaño nominal D inferior o igual a veintidós milímetros ($D \leq 22$ mm), se hará sobre probetas compactadas (norma UNE-EN 12697-30), aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara. En mezclas con tamaño nominal D superior a veintidós milímetros ($D > 22$ mm), la determinación de huecos se efectuará sobre probetas preparadas bien por compactación vibratoria (norma UNE-EN 12697-32), o bien por compactación giratoria (norma UNE-EN 12697-31). Se determinará la energía de compactación necesaria para que las probetas preparadas tengan la misma densidad que las obtenidas por impactos (norma UNE-EN 12697-30), aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara y en las que se haya sustituido el material retenido en el tamiz 22 mm por una cantidad igual de material comprendido entre los tamices 16 mm y 22 mm (norma UNE-EN 933-2).

La determinación del contenido de huecos en mezclas semicalientes podrá hacerse sobre probetas preparadas por compactación giratoria (norma UNE-EN 12697-31), a la temperatura de compactación prevista en obra. Para ello se compactarán hasta el número de giros que permitan obtener una densidad geométrica idéntica a la que se obtiene en probetas compactadas (norma UNE-EN 12697-30), aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara, en una mezcla en caliente de idénticas características con la excepción del tipo de ligante que deberá ser un betún asfáltico, modificado con polímeros en su caso, del mismo grado que el

ligante que se desee emplear en la mezcla semicaliente. Los valores se considerarán válidos siempre que el número máximo de giros necesario para alcanzar dicha densidad geométrica sea de ciento sesenta (160) para mezclas tipo AC32 y AC22 con molde de diámetro interior de 150 mm, o de cien (100) giros para mezcla tipo AC16 con molde de diámetro interior de 100 mm.

TABLA 542.12 – CONTENIDO DE HUECOS EN MEZCLA (NORMA UNE-EN 12697-8) EN PROBETAS (NORMA UNE-EN 12697-30, 75 golpes por cara) (***)

CARACTERÍSTICAS		CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
		T00 y T0	T1 y T2	T3 y ARCENES	T4
HUECOS DE MEZCLA (%)	CAPA DE RODADURA	4-6		3-6	
	CAPA INTERMEDIA	4-6	4-7 ^(*)	4-7	4-7 ^(**)
	CAPA BASE	4-7 ^(*)	4-8 ^(*)	4-8	

(*) En las mezclas bituminosas de alto módulo: 4-6 %.

(**) En vías de servicio.

(***) Excepto en mezclas con $D > 22$ mm, en las que las probetas se compactarán según lo indicado en el epígrafe 542.5.1.2.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá exigir el contenido de huecos en áridos, de acuerdo con el método de ensayo de la norma UNE-EN 12697-8 indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20, siempre que, por las características de los mismos o por su granulometría combinada, se prevean anomalías en la fórmula de trabajo. En tal caso, el contenido de huecos en áridos, de mezclas con tamaño máximo de dieciséis milímetros ($D = 16$ mm) deberá ser mayor o igual al quince por ciento (≥ 15 %), y en mezclas con tamaño máximo de veintidós o de treinta y dos milímetros ($D = 22$ mm o $D = 32$ mm) deberá ser mayor o igual al catorce por ciento (≥ 14 %).

542.5.1.3 Resistencia a la deformación permanente

La resistencia a deformaciones plásticas, determinada mediante el ensayo de pista de laboratorio, deberá cumplir lo establecido en las tablas 542.13.a o 542.13.b. Este ensayo se



hará según la norma UNE-EN 12697-22, empleando el dispositivo pequeño, el procedimiento B en aire, a una temperatura de sesenta grados Celsius (60 °C) y con una duración de diez mil (10 000) ciclos.

Para la realización de este ensayo, se prepararán probetas con mezcla obtenida en la central de fabricación, mediante compactador de placa con el dispositivo de rodillo de acero (norma UNE-EN 12697-33), con una densidad superior al noventa y ocho por ciento (> 98%) de la obtenida en probetas cilíndricas preparadas según lo indicado en el epígrafe 542.5.1.2.

TABLA 542.13.a - PENDIENTE MEDIA DE DEFORMACIÓN EN PISTA (WTS_{AIRE}) Y PROFUNDIDAD MEDIA (expresado en %) DE LA RODERA (PRD_{AIRE}) EN EL INTERVALO DE 5 000 A 10 000 CICLOS PARA CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA.

NORMA UNE-EN 12697-22 (mm para 10^3 ciclos de carga) (*)

ZONA TÉRMICA ESTIVA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3 y ARCENES	T4
CÁLIDA	≤ 0,07		≤ 0,07 ^(***)	≤ 0,10 ^(****)	
MEDIA	≤ 0,07	≤ 0,07 ^(**)	≤ 0,10 ^(***)	≤ 0,15	
TEMPLADA	≤ 0,10		≤ 0,10 ^(****)		

(*) En mezclas bituminosas de alto módulo en capa intermedia la pendiente media de deformación en pista será inferior a 0,07.

(**) Podrá aceptarse valores superiores al indicado si, simultáneamente, se cumple que $WTS_{AIRE} \leq 0,10$ y $PRD_{AIRE} < 5\%$.

(***) Podrá aceptarse valores superiores al indicado si, simultáneamente, se cumple que $WTS_{AIRE} \leq 0,15$ y $PRDA_{IRE} < 5\%$.

TABLA 542.13.b - PENDIENTE MEDIA DE DEFORMACIÓN EN PISTA ((WTS_{AIRE}) Y PROFUNDIDAD MEDIA (expresado en %) DE LA RODERA (PRD_{AIRE}) EN EL INTERVALO DE 5 000 A 10 000 CICLOS PARA CAPAS DE BASE. NORMA UNE-EN 12697-22 (mm para 10³ ciclos de carga) ^(*)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
	T00 y T0	T1	T2 y T3
CÁLIDA	$\leq 0,07^{(*)}$	$\leq 0,07^{(*)}$	$\leq 0,10^{(**)}$
MEDIA		$\leq 0,10^{(****)}$	
TEMPLADA	$\leq 0,10^{(****)}$		

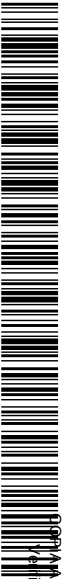
(*) En mezclas bituminosas de alto módulo en capa de base la pendiente media de deformación en pista será inferior a 0,07

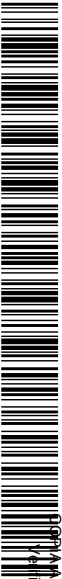
(**) Podrá aceptarse valores superiores al indicado si, simultáneamente, se cumple que $WTS_{AIRE} \leq 0,10$ y $PRDA_{IRE} < 5\%$.

(***) Podrá aceptarse valores superiores al indicado si, simultáneamente, se cumple que $WTS_{AIRE} \leq 0,15$ y $PRDA_{IRE} < 5\%$.

542.5.1.4 Sensibilidad al agua

En cualquier circunstancia se comprobará la adhesividad árido-ligante mediante la caracterización de la acción del agua. Para ello, la resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a quince grados Celsius (15 °C) (norma UNE-EN 12697-12), tendrá un valor mínimo del ochenta por ciento ($ITSR \geq 80\%$) para capas de base e intermedia, y del ochenta y cinco por ciento ($ITSR \geq 85\%$) para capas de rodadura. En mezclas de tamaño máximo no mayor de veintidós milímetros ($D > 22 \text{ mm}$), las probetas para la realización del ensayo se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30 con cincuenta (50) golpes por cara. Para mezclas con tamaño máximo superior a veintidós milímetros ($D > 22 \text{ mm}$), las probetas se prepararán bien mediante compactación con vibración (norma UNE-EN 12697-32), o bien por compactación giratoria (norma UNE-EN 12697-31). Se determinará la energía de compactación necesaria para que las probetas preparadas tengan la misma densidad que las obtenidas por impactos (norma UNE-EN 12697-30), aplicando cincuenta (50) golpes por cara y en las que se haya sustituido el material retenido en el tamiz 22 mm por una

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
cantidad igual de material comprendido entre los tamices 2 mm y 22 mm (norma UNE-EN 933-2), de manera proporcional al porcentaje en peso que corresponda a cada uno de ellos, una vez eliminada la fracción retenida por el tamiz 22 mm. Se podrá mejorar la adhesividad entre el árido y el ligante hidrocarbonado mediante activantes directamente incorporados al ligante. En todo caso, la dotación mínima no será inferior a la indicada en la tabla 542.10. <u>542.5.1.5 Propiedades adicionales en mezclas de alto módulo</u> En mezclas de alto módulo, el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C) (Anexo C de la norma UNE-EN 12697-26), no será inferior a once mil megapascals (< 11 000 MPa). Las probetas para la realización del ensayo se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30, aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara. En mezclas de alto módulo, realizado el ensayo de resistencia a la fatiga con una frecuencia de treinta hercios (30 Hz) y a una temperatura de veinte grados Celsius (20 °C) (Anexo D de la norma UNE-EN 12697-24), el valor de la deformación para un millón (10⁶) de ciclos no será inferior a cien microdeformaciones (ε_c< 100 μm/m). 542.5.2 Preparación de la superficie existente Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar zonas dañadas. La regularidad superficial de la superficie existente deberá cumplir, dependiendo de su naturaleza, lo indicado al respecto en este artículo y en los artículos 510 y 513 de este Pliego y sobre ella se ejecutará un riego de imprimación o un riego de adherencia, según corresponda, de acuerdo con los artículos 530 ó 531 de este Pliego. Si la superficie estuviese constituida por un pavimento hidrocarbonado heterogéneo, se deberán además, eliminar mediante fresado los excesos de ligante y sellar las zonas demasiado permeables, de acuerdo con las instrucciones del Director de las Obras.		Se comprobará especialmente que transcurrido el plazo de rotura del ligante de los tratamientos aplicados, no quedan restos de agua en la superficie. Además, si ha pasado mucho tiempo desde su aplicación, se verificará que su capacidad de unión con la mezcla bituminosa no ha disminuido en forma perjudicial; en caso contrario, el Director de las Obras podrá ordenar la ejecución de un riego de adherencia adicional. 542.5.3 Aprovechamiento de áridos Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Cada fracción será suficientemente homogénea y se podrá acopiar y manejar sin peligro de segregación. Para mezclas con tamaño máximo de árido de dieciséis milímetros (D = 16 mm) el número mínimo de fracciones será de tres (3); para el resto de las mezclas será de cuatro (4). El Director de las Obras podrá exigir un mayor número de fracciones, si lo estima necesario para cumplir las tolerancias exigidas a la granulometría de la mezcla en el epígrafe 542.9.3.1. Cada fracción del árido se acopiará separada de las demás, para evitar intercontaminaciones. Los acopios se dispondrán preferiblemente sobre zonas pavimentadas. Si se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm) inferiores. Los acopios se construirán por tongadas de espesor no superior a un metro y medio (> 1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación. Cuando se detecten anomalías en la producción o suministro de los áridos, se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando esté pendiente de autorización el cambio de procedencia de un árido, que obligaría siempre al estudio de una nueva fórmula de trabajo cumpliendo el epígrafe 542.5.1.1. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará el volumen mínimo de acopios antes de iniciar las obras. Salvo justificación en contrario dicho volumen no será inferior al correspondiente a un (1) mes de trabajo con la producción prevista.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
estudio A.I.A.		PÁG. 75	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0c310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
542.5.4 Fabricación de la mezcla Lo dispuesto en este epígrafe se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la norma UNE-EN 13108-1 para el marcado CE. La carga de cada una de las tolvas de áridos en frío se realizará de forma que su contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por ciento (50% a 100%) de su capacidad, sin rebosar. Para mezclas densas y semidensas la alimentación del árido fino, aun cuando éste fuera de un único tipo y granulometría, se efectuará dividiendo la carga entre dos (2) tolvas. Si se utilizase material procedente del fresado o trituración de capas de mezclas bituminosas, en proporción superior al quince por ciento (> 15%) de la masa total de la mezcla, se procederá como se especifica a continuación: - En centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador, si la alimentación de éste fuera discontinua, para cada amasada, después de haber introducido los áridos, se pesarán e introducirán los áridos procedentes de mezclas bituminosas, y después de un tiempo de disgregación, calentado y mezcla, se agregará el ligante hidrocarbonado, y en su caso los aditivos, y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado en la fórmula de trabajo. Si la alimentación fuese continua, los áridos procedentes de mezclas bituminosas se incorporarán junto al resto de los áridos en la zona de pesaje en caliente a la salida del secador. - En centrales de mezcla continua con tambor secador-mezclador se aportará el material procedente del fresado o trituración de capas de mezclas bituminosas tras la llama, de forma que no exista riesgo de contacto con ella. - En ningún caso se calentarán los áridos de aportación a más de doscientos veinte grados Celsius (> 220°C), ni el material bituminoso a reciclar a una temperatura superior a la del ligante de aportación. A la descarga del mezclador todos los tamaños del árido deberán estar uniformemente distribuidos en la mezcla, y todas sus partículas total y homogéneamente cubiertas de ligante. La temperatura de la mezcla al salir del mezclador no excederá de la fijada en la fórmula de trabajo.		En el caso de utilizar adiciones al ligante o a la mezcla se cuidará su correcta dosificación, la distribución homogénea, así como que no pierda sus características iniciales durante todo el proceso de fabricación. Los gases producidos en el calentamiento de la mezcla, se recogerán durante el proceso de fabricación de la mezcla, evitando en todo momento su emisión a la atmósfera. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental y de seguridad y salud. 542.5.5 Transporte La mezcla bituminosa se transportará en camiones de la central de fabricación a la extendedora. La caja del camión se tratará previamente con un líquido antiadherente, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 542.4.1. Dicha solución se pulverizará de manera uniforme sobre los laterales y fondo de la caja, utilizando la mínima cantidad para impregnar toda la superficie, y sin que se produzca un exceso de líquido antiadherente, que deberá drenarse en su caso, antes de cargar la mezcla bituminosa. No se permitirá en ningún caso el empleo de productos derivados del petróleo. Para evitar el enfriamiento superficial de la mezcla, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendedora o en el equipo de transferencia, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo. 542.5.6 Extensión La extensión comenzará por el borde inferior y se realizará por franjas longitudinales, salvo que el Director de las Obras indique otro procedimiento. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendedora y la producción de la central. En obras sin mantenimiento de la circulación, para carreteras con calzadas separadas con superficies a extender superiores a setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m²), se realizará la extensión de cualquier capa bituminosa a ancho completo, trabajando si fuera necesario	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
		PÁG. 76	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

con dos (2) o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales. En los demás casos, después de haber extendido y compactado una franja, se extenderá la siguiente mientras el borde de la primera se encuentre aún caliente y en condiciones de ser compactado; en caso contrario, se ejecutará una junta longitudinal.

La extendidora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el epígrafe 542.7.2.

La extensión se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la extendidora a la producción de la central de fabricación de modo que sea constante y que no se detenga. En caso de parada, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baje de la prescrita en la fórmula de trabajo para el inicio de la compactación; de lo contrario, se ejecutará una junta transversal.

542.5.7 Compactación

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba hasta que se alcance la densidad especificada en el epígrafe 542.7.1. Se deberá hacer a la mayor temperatura posible sin rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida, y se continuará, mientras la mezcla esté en condiciones de ser compactada y su temperatura no sea inferior a la mínima prescrita en la fórmula de trabajo.

En mezclas bituminosas fabricadas con betunes modificados o mejorados con caucho, y en mezclas bituminosas con adición de caucho, se continuará obligatoriamente el proceso de compactación hasta que la temperatura de la mezcla baje de la mínima establecida en la fórmula de trabajo, aunque se hubiera alcanzado previamente la densidad especificada en el epígrafe 542.7.1, con el fin de mantener la densidad de la tongada hasta que el aumento de viscosidad del betún contrarreste una eventual tendencia del caucho a recuperar su forma.

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se

ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendedora; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

542.5.8 Juntas transversales y longitudinales

Quando sean inevitables, se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera superior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para la finalización de la compactación, el borde de esta franja se cortará verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia, de acuerdo con el artículo 531 de este Pliego, dejando transcurrir el tiempo necesario para la rotura de la emulsión. A continuación, se calentará la junta y se extenderá la siguiente franja contra ella. Este procedimiento se aplicará de manera análoga a la ejecución de juntas transversales.

En capas de rodadura, las juntas transversales se compactarán transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para los elementos de compactación.

542.6 TRAMO DE PRUEBA.

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla bituminosa será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y compactación, y, especialmente, el plan de compactación.

A efectos de verificar que la fórmula de trabajo puede cumplir después de la puesta en obra las prescripciones relativas a la textura superficial y al coeficiente de rozamiento transversal,



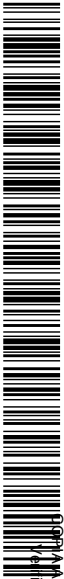
ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a00310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
en capas de rodadura se comprobará expresamente la macrotextura superficial obtenida, mediante el método volumétrico (norma UNE-EN 13036-1), que deberá cumplir los valores establecidos en el epígrafe 542.7.4. Durante la ejecución del tramo de prueba se podrá analizar la correspondencia, en su caso, entre el método volumétrico y un texturómetro láser como medio rápido de control. En ese caso, se elegirán cien metros (100 m) del tramo de prueba, en el que se realizará la medición con el texturómetro láser que se vaya a emplear posteriormente en el control de la obra y se harán al menos cinco (5) determinaciones de la macrotextura (norma UNE-EN 13036-1). La correspondencia obtenida será aplicable exclusivamente para esa obra, con la fórmula de trabajo y el plan de compactación aprobados y con ese equipo concreto de medición. El tramo de prueba tendrá una longitud no inferior a la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la obra en construcción. Se tomarán muestras de la mezcla bituminosa, que se ensayarán para determinar su conformidad con las condiciones especificadas, y se extraerán testigos. A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras decidirá: - Si es aceptable o no la fórmula de trabajo. En el primer caso, se podrá iniciar la fabricación de la mezcla bituminosa. En el segundo, el Contratista deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, correcciones en la central de fabricación o sistemas de extensión, etc.). - Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios. Además, durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso, entre los métodos de control de la dosificación del ligante hidrocarbonado y de la densidad in situ establecidos en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, y otros métodos rápidos de control.		No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba. 542.7 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA. 542.7.1 Densidad La densidad no deberá ser inferior al siguiente porcentaje de la densidad de referencia, obtenida según lo indicado en el epígrafe 542.9.3.2.1: - Capas de espesor igual o superior a seis centímetros (6 cm): noventa y ocho por ciento (< 98%). - Capas de espesor no superior a seis centímetros (< 6 cm): noventa y siete por ciento (< 97%). 542.7.2 Rasante, espesor y anchura La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de diez milímetros (10 mm) en capas de rodadura e intermedias, ni de quince milímetros (15 mm) en las de base, y su espesor no deberá ser nunca inferior al previsto para ella en la sección-tipo de los Planos de Proyecto. En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección tipo de los Planos de Proyecto. 542.7.3 Regularidad superficial El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330), obtenido de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 542.9.4, deberá cumplir los valores de la tabla 542.14.a o 542.14.b, según corresponda.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 78	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

TABLA 542.14.a - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm) PARA FIRMES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE CAPA		
	RODADURA E INTERMEDIA		OTRAS CAPAS BITUMINOSAS
	TIPO DE VÍA		
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS	RESTO DE VÍAS	
50	≤ 1,5	≤ 1,5	≤2,0
80	≤ 1,8	≤2,0	≤2,5
100	≤2,0	≤2,5	≤3,0

TABLA 542.15 – VALORES MÍNIMOS DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL (MTD) Y RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO TRANSVERSAL (CRTS) DE LAS MEZCLAS PARA CAPAS DE RODADURA

CARACTERÍSTICAS	VALOR
MACROTEXTURA SUPERFICIAL (NORMA UNE-EN 13036-1) ^(*) (mm)	0,7
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (NORMA UNE 41201 IN) ^(**) (%)	65

(*) Medida inmediatamente después de la puesta en obra.

(**) Medida una vez transcurrido un mes de la puesta en servicio de la capa.

TABLA 542.14.b - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm) PARA FIRMES REHABILITADOS ESTRUCTURALMENTE

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA			
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS		RESTO DE VÍAS	
	ESPESOR DE RECRECIMIENTO (cm)			
	> 10	≤ 10	> 10	≤ 10
50	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 2,0
80	< 1,8	< 2,0	< 2,0	< 2,5
100	< 2,0	< 2,5	< 2,5	< 3,0

542.7.4 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento

La superficie de la capa deberá presentar una textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.

Únicamente a efectos de recepción de capas de rodadura, la macrotextura superficial, obtenida mediante el método volumétrico (norma UNE-EN 13036-1), y la resistencia al deslizamiento transversal (norma UNE 41201 IN) no deberán ser inferiores a los valores indicados en la tabla 542.15.

Terminada la compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada tan pronto alcance la temperatura ambiente en todo su espesor o bien, previa autorización expresa del Director de las Obras, en capas de espesor igual o inferior a diez centímetros (≤ 10 cm) cuando alcance una temperatura de sesenta grados Celsius (60°C), evitando las paradas y cambios de dirección sobre la mezcla recién extendida hasta que ésta alcance la temperatura ambiente.

542.9 CONTROL DE CALIDAD.

542.9.1 Control de procedencia de los materiales

En el caso de productos que dispongan del marcado CE, de acuerdo con el Reglamento 305/2011, para el control de procedencia de los materiales, se llevará a cabo la verificación de



 DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.idatavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

 A00676d7421bc1c53707e60daad0c310

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105

que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE cumplan las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra, al objeto de asegurar las propiedades y la calidad establecidas en este artículo.

En el caso de productos que no tengan la obligación de disponer de marcado CE por no estar incluidos en normas armonizadas, o corresponder con alguna de las excepciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos para el control de procedencia que se indican en los epígrafes siguientes.

542.9.1.1 Ligantes hidrocarbonados

Los ligantes deberán cumplir las especificaciones establecidas en los artículos 211 o 212 de este Pliego, según corresponda.

En el caso de betunes mejorados con caucho o de betunes especiales de baja temperatura, no incluidos en los artículos mencionados, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá especificaciones para el control de procedencia del ligante.

542.9.1.2 Áridos

Los áridos deberán disponer del marcado CE con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el primer caso, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego.

En el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra, de cada procedencia y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán muestras (norma UNE-EN 932-1) y para cada una de ellas se determinará:

- El coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2).
- El coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso para capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8).
- La densidad relativa y absorción del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6).
- La granulometría de cada fracción (norma UNE-EN 933-1).
- El equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).
- La proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Contenido de finos del árido grueso, conforme a lo indicado en el epígrafe 542.2.3.2.7.
- El índice de lajas del árido grueso (norma UNE-EN 933-3).

Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras.

542.9.1.3 Polvo mineral

En el caso de polvo mineral de aportación, que sea un producto comercial o especialmente preparado, si dispone de marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego.

En el supuesto de no disponer de marcado CE o de emplearse el procedente de los áridos, de cada procedencia del polvo mineral, y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán cuatro (4) muestras y con ellas se determinará la densidad aparente (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3), y la granulometría (norma UNE-EN 933-10).





542.9.2 Control de calidad de los materiales

542.9.2.1 Ligantes hidrocarbonados

Los ligantes deberán cumplir las especificaciones establecidas en los artículos 211 o 212 de este Pliego, según corresponda.

En el caso de betunes mejorados con caucho o de betunes especiales de baja temperatura, no incluidos en los artículos mencionados, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las especificaciones para el control de calidad del ligante.

542.9.2.2 Áridos

Se examinará la descarga en el acopio desechando los materiales que a simple vista presenten materias extrañas o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc., hasta la decisión de su aceptación o rechazo. Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores y de los accesos.

Para los áridos que tengan marcado CE, la comprobación de las siguientes propiedades podrá llevarse a cabo mediante la verificación de los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, podrá disponer la realización de las comprobaciones o ensayos adicionales que considere oportunos.

En los materiales que no tengan marcado CE se deberán hacer obligatoriamente las siguientes comprobaciones.

Con cada fracción de árido que se produzca o reciba, se realizarán los siguientes ensayos:

Con la misma frecuencia de ensayo que la indicada en la tabla 542.16:

- Análisis granulométrico de cada fracción (norma UNE-EN 933-1).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), del árido combinado (incluido el polvo mineral) según la fórmula de trabajo, y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).

Al menos una (1) vez a la semana, o cuando se cambie de procedencia:

- Índice de lajas del árido grueso (norma UNE-EN 933-3).
- Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Contenido de finos del árido grueso, según lo indicado en el epígrafe 542.2.3.2.7.

Al menos una (1) vez al mes, o cuando se cambie de procedencia:

- Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2).
- Coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso para capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8).
- Densidad relativa del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6). -
- Absorción del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6).

542.9.2.3 Polvo mineral

En el caso de polvo mineral de aportación, sobre cada partida que se reciba se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad aparente (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3).
- Análisis granulométrico del polvo mineral (norma UNE-EN 933-10).

Si el polvo mineral de aportación tiene marcado CE, la comprobación de estas dos propiedades podrá llevarse a cabo mediante la verificación documental de los valores declarados. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos, si lo considera oportuno, al objeto de asegurar las propiedades y la calidad establecidas en este artículo.

Para el polvo mineral procedente de los áridos se realizarán los siguientes ensayos:

Al menos una (1) vez al día, o cuando cambie de procedencia:

- Densidad aparente (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3).

Al menos una (1) vez a la semana, o cuando se cambie de procedencia:

- Análisis granulométrico del polvo mineral (norma UNE-EN 933-10).



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

542.9.3 Control de ejecución

542.9.3.1 Fabricación

Las mezclas bituminosas deberán disponer del marcado CE con un sistema de evaluación de la conformidad 2+ (salvo en el caso de las excepciones citadas en el artículo 5 del Reglamento 305/2011), por lo que su idoneidad se podrá comprobar mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego.

En el caso de mezclas bituminosas que no dispongan de marcado CE, se aplicarán los siguientes criterios:

Se tomará diariamente un mínimo de dos (2) muestras (norma UNE-EN 932-1), una por la mañana y otra por la tarde, de la mezcla de áridos en frío antes de su entrada en el secador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

- Análisis granulométrico del árido combinado (norma UNE-EN 933-1).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) para la fracción 0/4 del árido combinado y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9) para la fracción 0/0,125 mme del árido combinado.

En centrales de mezcla continua se calibrará diariamente el flujo de la cinta suministradora de áridos, deteniéndola cargada de áridos, y recogiendo y pesando el material existente en una longitud elegida.

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos en caliente, y se determinará su granulometría (norma UNE-EN 933-1), que cumplirá las tolerancias indicadas en este epígrafe. Se verificará la precisión de las básculas de dosificación y el correcto funcionamiento de los indicadores de temperatura de los áridos y del ligante hidrocarbonado, al menos una (1) vez por semana.

Si la mezcla bituminosa dispone de marcado CE, los criterios establecidos en los párrafos precedentes sobre el control de fabricación no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones.

Para todas las mezclas bituminosas, se tomarán muestras a la descarga del mezclador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

A la salida del mezclador o silo de almacenamiento, sobre cada elemento de transporte:

- Control del aspecto de la mezcla y medición de su temperatura. Se rechazarán todas las mezclas segregadas, carbonizadas o sobrecalentadas y aquéllas cuya envuelta no sea homogénea. La humedad de la mezcla no deberá ser superior en general al cinco por mil ($> 5\%$) en masa del total. En mezclas semicalientes, este límite se podrá ampliar hasta el uno y medio por ciento ($> 1,5\%$).
- Se tomarán muestras de la mezcla fabricada, con la frecuencia de ensayo indicada en la tabla 542.16, en función del nivel de conformidad (NCF) definido en el Anexo A de la norma UNE-EN 13108-21, determinado por el método del valor medio de cuatro (4) resultados, y según el nivel de control asociado a la categoría de tráfico pesado y al tipo de capa. Sobre estas muestras se determinará la dosificación de ligante (norma UNE-EN 12697-1), y la granulometría de los áridos extraídos (norma UNE-EN 12697-2).

TABLA 542.16 FRECUENCIA MÍNIMA DE ENSAYO PARA DETERMINACIÓN DE
 GRANULOMETRÍA DE ÁRIDOS EXTRAÍDOS Y CONTENIDO DE LIGANTE (toneladas/ensayo)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	TIPO DE CAPA	NIVEL DE CONTROL	NCF A	NCF B	NCF C
T00 a T2	RODADURA INTERMEDIA	X	600	300	150
	BASE	Y	1000	500	250
T3 a T4	RODADURA INTERMEDIA y BASE	Y	1000	500	250

Las tolerancias admisibles respecto de la granulometría de la fórmula de trabajo, referidas a la masa total de áridos (incluido el polvo mineral), serán las siguientes:

- Tamices superiores al 2 mm de la norma UNE-EN 933-2: cuatro por ciento ($\pm 4\%$).
- Tamiz 2 mm de la norma UNE-EN 933-2: tres por ciento ($\pm 3\%$).
- Tamices comprendidos entre el 2 mm y el 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2: dos por ciento ($\pm 2\%$).

- Tamiz 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2: uno por ciento (±1%).

La tolerancia admisible respecto de la dotación de ligante hidrocarbonado de la fórmula de trabajo será del tres por mil (±3 ‰) en masa del total de mezcla bituminosa (incluido el polvo mineral), sin bajar del mínimo especificado en la tabla 542.10, según el tipo de capa y de mezcla que se trate.

En el caso de mezclas que dispongan de marcado CE, además de la verificación documental, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de las comprobaciones o ensayos que considere oportunos. En ese supuesto, deberá seguirse lo indicado en los párrafos siguientes.

En el caso de mezclas que no dispongan de marcado CE, para las categorías de tráfico pesado T00 a T31 se deberán llevar a cabo al menos una (1) vez al mes, o con menor frecuencia si así lo aprueba el Director de las Obras, los ensayos adicionales de las características de la mezcla que se indican a continuación, con las mismas probetas y condiciones de ensayo que las establecidas en el epígrafe 542.5.1:

- Resistencia a las deformaciones plásticas mediante el ensayo de pista de laboratorio (norma UNE-EN 12697-22).
- Resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión (norma UNE-EN 12697-12).
- En mezclas de alto módulo, además, el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C) (Anexo C de la norma UNE-EN 12697-26).

En todos los casos, se determinará la resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión (norma UNE-EN 12697-12), y en mezclas de alto módulo, además, la resistencia a fatiga (Anexo D de la norma UNE-EN 12697-24), cuando se cambien el suministro o la procedencia, o cuando el Director de las Obras lo considere oportuno para asegurar alguna característica relacionada con la adhesividad y cohesión de la mezcla.

542.9.3.2 Puesta en obra

542.9.3.2.1 Extensión

Antes de verter la mezcla del elemento de transporte a la tolva de la extendedora o al equipo de transferencia, se comprobará su aspecto y se medirá su temperatura, así como la temperatura ambiente para tener en cuenta las limitaciones que se fijan en el apartado 542.8 de este Pliego.

Se considerará como lote el volumen de material que resulte de aplicar los criterios del epígrafe 542.9.4.

Para cada uno de los lotes se debe determinar la densidad de referencia para la compactación, procediendo de la siguiente manera:

- Al menos una (1) vez por lote se tomarán muestras y se preparará un juego de tres (3) probetas. Sobre ellas se obtendrá el valor medio del contenido de huecos (norma UNE-EN 12697-8), y la densidad aparente (norma UNE-EN 12697-6), con el método de ensayo indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20.

Estas probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30 aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara si el tamaño máximo del árido es inferior o igual a veintidós milímetros ($D \leq 22$ mm), o mediante la norma UNE-EN 12697-32 o norma UNE-EN 12697-31 para tamaño máximo del árido superior a dicho valor, según los criterios establecidos en el epígrafe 542.5.1.2.

En la preparación de las probetas, se cuidará especialmente que se cumpla la temperatura de compactación fijada en la fórmula de trabajo según el ligante empleado. La toma de muestras para la preparación de estas probetas podrá hacerse, a juicio del Director de las Obras, en la carga o en la descarga de los elementos de transporte a obra, pero en cualquier caso, se evitará recalentar la muestra para la fabricación de las probetas.

- La densidad de referencia para la compactación de cada lote, se define como la media aritmética de las densidades aparentes obtenidas en dicho lote y en cada uno de los tres anteriores.

Sobre algunas de estas muestras, se podrán llevar a cabo, además, a juicio del Director de las Obras, ensayos de comprobación de la dosificación de ligante (norma UNE-EN 12697-1), y de la granulometría de los áridos extraídos (norma UNE-EN 12697-2).

542.9.3.2.2 Compactación

Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de compactación, verificando:

- Que el número y tipo de compactadores son los aprobados.
- El funcionamiento de los dispositivos de humectación, limpieza y protección.
- El peso total y, en su caso, presión de inflado de los compactadores.
- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador.

Al terminar la compactación se medirá la temperatura en la superficie de la capa, con objeto de comprobar que se está dentro del rango fijado en la fórmula de trabajo.

542.9.4 Control de recepción de la unidad terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola capa de mezcla bituminosa:

- Quinientos metros (500 m) de calzada.
- Tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

De cada lote se extraerán testigos en puntos aleatoriamente situados, en número no inferior a tres (3), y sobre ellos se determinará su densidad aparente y espesor (norma UNE-EN 12697-6), considerando las condiciones de ensayo que figuran en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20. Sobre estos testigos se llevará a cabo también la comprobación de adherencia entre capas (norma NLT-382), a la que hace referencia el artículo 531 de este Pliego.

Se controlará la regularidad superficial, en tramos de mil metros de longitud (1 000 m), a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-

330), calculando un solo valor del IRI para cada hectómetro (hm) del perfil auscultado, que se asignará a dicho hectómetro (hm), y así sucesivamente hasta completar el tramo medido que deberá cumplir lo especificado en el epígrafe 542.7.3. En el caso de que un mismo tramo se ausculte más de un perfil longitudinal (rodada derecha e izquierda), las prescripciones sobre el valor del IRI establecidos en el epígrafe 542.7.3 se deberán verificar independientemente en cada uno de los perfiles auscultados (en cada rodada). La comprobación de la regularidad superficial de toda la longitud de la obra, en capas de rodadura, tendrá lugar antes de la puesta en servicio.

En capas de rodadura se controlará además diariamente la medida de la macrotextura superficial (norma UNE-EN 13036-1) en tres (3) puntos del lote aleatoriamente elegidos. Si durante la ejecución del tramo de prueba se hubiera determinado la correspondencia con un equipo de medida mediante texturómetro láser, se podrá emplear el mismo equipo como método rápido de control.

Se comprobará la resistencia al deslizamiento de las capas de rodadura de toda la longitud de la obra (norma UNE 41201 IN) antes de la puesta en servicio y, si no cumple, una vez transcurrido un (1) mes de la puesta en servicio de la capa.

542.10 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

Los criterios de aceptación o rechazo de la unidad terminada se aplicarán sobre los lotes definidos en el epígrafe 542.9.4, según lo indicado a continuación.

542.10.1 Densidad

La densidad media obtenida en el lote no deberá ser inferior a la especificada en el epígrafe 542.7.1. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa y cinco por ciento ($\geq 95\%$) de la densidad especificada, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado.
- Si es inferior al noventa y cinco por ciento ($< 95\%$) de la densidad especificada, se demolerá mediante fresado la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote

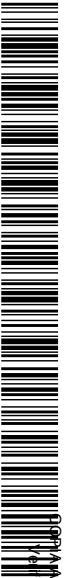
ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA



A0067607421b1c15c3707e60da0c310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

controlado y se repondrá con un material aceptado por el Director de las Obras, por cuenta del Contratista. El producto resultante de la demolición será tratado como residuo de construcción y demolición, según la legislación ambiental vigente, o empleado como indique el Director de las Obras, a cargo del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (>1) individuo de la muestra ensayada del lote presente un valor inferior al prescrito en más de dos (2) puntos porcentuales. De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

542.10.2 Espesor

El espesor medio obtenido en el lote no deberá ser inferior al especificado en el epígrafe 542.7.2. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Para capas de base:

- Si es superior o igual al ochenta por ciento ($\geq 80\%$), y no existieran zonas de posible acumulación de agua, se compensará la merma de la capa con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del Contratista.
- Si es inferior al ochenta por ciento ($< 80\%$), se rechazará la capa correspondiente al lote controlado, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo.

Para capas intermedias:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$) y no existieran zonas de posible acumulación de agua, se aceptará la capa con una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa correspondiente al lote controlado, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo

otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Para capas de rodadura:

- Si es inferior al especificado, se rechazará la capa debiendo el Contratista por su cuenta demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (> 1) individuo de la muestra ensayada del lote presente resultados inferiores al especificado en más de un diez por ciento (10%). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

542.10.3 Rasante

Para capas de base e intermedia:

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas. Si se rebasaran dichas tolerancias, se procederá de la siguiente manera:

- Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto, el Director de las Obras podrá aceptar la rasante siempre que se compense la merma producida con el espesor adicional necesario de la capa superior, en toda la anchura de la sección tipo, por cuenta del Contratista, de acuerdo con lo especificado en el epígrafe anterior.
- Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, se corregirá mediante fresado por cuenta del Contratista, siempre que no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o en los Planos del proyecto. El producto resultante será tratado como residuo de construcción y demolición, según la legislación ambiental vigente.

542.10.4 Regularidad superficial

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa acabada exceden los límites establecidos en el epígrafe 542.7.3, se procederá de la siguiente manera: -

- Si es en menos del diez por ciento (< 10%) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se corregirán los defectos de regularidad superficial mediante fresado por cuenta del Contratista. La localización de dichos defectos se hará sobre los perfiles longitudinales obtenidos en la auscultación para la determinación de la regularidad superficial.
- Si es igual o más del diez por ciento ($\geq 10\%$) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se extenderá una nueva capa de mezcla bituminosa con el espesor que determine el Director de las Obras por cuenta del Contratista.

Si los resultados de la regularidad superficial de capa de rodadura en tramos uniformes y continuos, con longitudes superiores a dos kilómetros (> 2 km), mejoran los límites establecidos en el epígrafe 542.7.3 y cumplen los valores de la tabla 542.17.a o 542.17.b, según corresponda, se podrá incrementar el precio de abono de la mezcla bituminosa según lo indicado en el apartado 542.11.

TABLA 542.17.a - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm) PARA FIRMES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN, CON POSIBILIDAD DE ABONO ADICIONAL

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA	
	CALZADA DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍA	RESTO DE VÍAS
50	< 1,0	< 1,0
80	< 1,2	< 1,5
100	< 1,5	< 2,0

TABLA 542.17.b - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm) PARA
 FIRMES REHABILITADOS ESTRUCTURALMENTE, CON POSIBILIDAD DE ABONO
 ADICIONAL

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA		
	CALZADA DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS		RESTO DE VÍA
	ESPESOR DE RECRECIMIENTO (cm)		
	> 10	≤ 10	
50	< 1,0	< 1,0	< 1,0
80	< 1,2	< 1,5	< 1,5
100	< 1,5	< 1,8	< 2,0

542.10.5 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento

542.10.5.1 Macrotextura superficial

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial no deberá resultar inferior al valor previsto en la tabla 542.15. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$), se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (> 1) individuo de la muestra ensayada, presente un (1) resultado inferior al especificado en más del veinticinco por ciento (> 25%). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se realizarán ensayos, según el epígrafe 542.7.4.

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICAR

VERIFICACIÓN en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

542.10.5.2 Resistencia al deslizamiento

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento no deberá ser inferior al valor previsto en la tabla 542.15. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$), se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un cinco por ciento ($> 5\%$) de la longitud total medida, presente un (1) resultado inferior a dicho valor en más de cinco (5) unidades. De no cumplirse esta condición se medirá de nuevo para contrastar el cumplimiento de este epígrafe.

542.11 MEDICIÓN Y ABONO.

Se abonarán de acuerdo con lo indicado en las unidades del Cuadro de Precios nº1 correspondientes a:

t MBC TIPO AC-16 SURF 50/70 S
Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 Surf 50/70 S en capa de rodadura según PG-3 Orden FOM/2523/2014, con áridos con desgaste de los ángeles <20, fabricada y puesta en obra, en mezcla semidensa, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Los riegos se abonarán conforme a lo descrito en este pliego.

La fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se abonará por toneladas (t), según su tipo, obtenidas multiplicando las dimensiones señaladas para cada capa en los Planos del Proyecto por los espesores y densidades medios deducidos de los

ensayos de control de cada lote. En dicho abono se considerará incluido el de los áridos (incluso los procedentes del fresado de mezclas bituminosas, en su caso). No serán de abono los sobreanchos laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

El ligante hidrocarbonado empleado se abonará por toneladas (t), obtenidas multiplicando la medición correspondiente de mezclas bituminosas puestas en obra, por el porcentaje (%) medio de ligante deducido de los ensayos de control de cada lote. Se considerará incluido en dicho precio, y por tanto no será de objeto de abono independiente, el empleo de activantes o aditivos al ligante, así como tampoco el ligante residual del material fresado de mezclas bituminosas, en su caso.

El polvo mineral de aportación y las adiciones a la mezcla bituminosa, sólo se abonarán si la unidad de obra correspondiente estuviera explícitamente incluida en el Cuadro de Precios y su medición prevista en el Presupuesto del Proyecto. Su abono se hará por toneladas (t), obtenidas multiplicando la medición correspondiente de mezclas bituminosas puesta en obra por su dotación media en las mismas.

Los precios incluyen todas las operaciones necesarias para su correcta terminación, conforme a este Pliego de Condiciones, tales como fabricación, transporte, extendido de mezclas, etc...



PORTE 7ª.- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE CARRETERAS

ARTÍCULO 700.- MARCAS VIALES

700.1.- DEFINICIÓN.

Se define como marca vial, a aquella guía óptica situada sobre la superficie del pavimento, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

A efectos de este Pliego sólo se consideran las marcas viales reflectorizadas de uso permanente.

Se define como sistema de señalización vial horizontal al conjunto compuesto por un material base, unas adiciones de materiales de premezclado y/o de post-mezclado, y unas instrucciones precisas de proporciones de mezcla y de aplicación, cuyo resultado final es una marca vial colocada sobre el pavimento. Cualquier cambio en los materiales componentes, sus proporciones de mezcla o en las instrucciones de aplicación, dará lugar a un sistema de señalización vial horizontal diferente.

La macrotextura superficial en la marca vial permite la consecución de efectos acústicos o vibratorios al paso de las ruedas, cuya intensidad puede regularse mediante la variación de la altura, forma o separación de resaltes dispuestos en ella.

700.2 TIPOS

Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique lo contrario, las marcas viales a emplear serán, de acuerdo con los tipos señalados en la norma UNE-EN 1436, las incluidas en la tabla 700.1:

TABLA 700.1 TIPOS DE MARCA VIAL Y CLAVES DE IDENTIFICACIÓN

DEFINICIÓN	CLAVE	CARACTERÍSTICAS
EN FUNCIÓN DE UTILIZACIÓN		
PERMANENTE	P	Marca vial de color blanco, utilizada en la señalización horizontal de carreteras con tráfico convencional.
EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE RETRORREFLEXIÓN		
TIPO II	RW	Marca vial no estructurada diseñada específicamente para mantener la retrorreflexión en seco y con humedad.
	RR	Marca vial estructurada o no, diseñada específicamente para mantener la retrorreflexión en seco, con humedad y lluvia
EN FUNCIÓN DE OTROS USOS ESPECIALES		
SONORA ^(*)	S	Marca vial con resaltes que produce efectos sonoros y mecánicos (vibraciones)
REBORDEO	B	Marca vil permanente de color negro, utilizada en el rebordeo de cualquiera de las anteriores para mejorar su contraste
DAMEROS	D	Marca vial permanente de color rojo utilizada para la señalización de acceso a un lecho de frenado

(*)La marca vial sonora deberá ser permanente y de tipo II (clave P-RR). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá definir con precisión su geometría: altura y separación o distribución de los resaltes.

Por su forma de aplicación se distingue entre marcas viales in situ, colocadas en obra mediante la aplicación directa de un material base sobre el pavimento, y marcas viales prefabricadas, en forma de láminas o cintas, cuya aplicación sobre el pavimento se realiza por medio de un adhesivo, imprimación, presión, calor o combinaciones de ellos.

700.3 MATERIALES

700.3.1 Consideraciones generales

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará la clase de material más adecuado en cada caso, de acuerdo con el epígrafe 700.3.4 de este artículo.

El material base podrá estar constituido por pinturas y plásticos en frío, de colores blanco, negro o rojo, o por termoplásticos de color blanco, con o sin microesferas de vidrio de

premezclado y, en ocasiones, con materiales de post-mezclado, tales como microesferas de vidrio o áridos antideslizantes, con el objetivo de aportarle unas propiedades especiales.

La retrorreflexión de la marca vial en condiciones de humedad o de lluvia podrá reforzarse por medio de propiedades especiales en su textura superficial, por la presencia de microesferas de vidrio gruesas o por otros medios.

700.3.2 Especificaciones

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos, plásticos en frío, materiales de post-mezclado y/o microesferas de vidrio de premezclado, presentados en forma de sistemas de señalización vial horizontal, o marcas viales prefabricadas, que acrediten el cumplimiento de las especificaciones recogidas en los epígrafes siguientes.

700.3.2.1 Requisitos de comportamiento

Los requisitos mínimos solicitados a los materiales en marcas viales durante todo el ensayo de durabilidad, de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 1436, están definidos en la tabla 700.2a para marcas viales de color blanco y en las tablas 700.2b y 700.2c para las marcas viales de color negro y rojo, respectivamente.

TABLA 700.2a REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES
 DE COLOR BLANCO (NORMA UNE-EN 1436)

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA			CLASES REQUERIDAS				
				Tipo II-RW		Tipo II-RR		
VISIBILIDAD NOCTURNA	Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión	en seco		R3		R3		
		en húmedo		RW2		RW3		
	Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión (R _L)	en lluvia		--		RR2		
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia, β sobre pavimento	bituminoso		B2		B2		
		de hormigón		B3		B3		
	Coeficiente de luminancia en iluminación difusa (Qd) sobre pavimento	bituminoso		Q2		Q2		
		de hormigón		Q3		Q3		
	Color: coordenadas cromáticas (x, y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color		1	2	3	4	
		x	0,355	0,305	0,285	0,335		
		y	0,355	0,305	0,325	0,375		
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT			S1				

**TABLA 700.2b REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES
DE COLOR NEGRO (NORMA UNE-EN 1436)**

REQUISITO	PARÁMETRO MEDIO		VALOR REQUERIDO				
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia β	En todo momento	$\leq 0,05$				
	Color: coordenadas cromáticas (x, y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color	1	2	3	4	
			x	0,355	0,305	0,285	0,335
			y	0,355	0,305	0,325	0,375
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT		≥ 45				

**TABLA 700.2c REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES
DE COLOR ROJO (NORMA UNE-EN 1436)**

REQUISITO	PARÁMETRO MEDIO			VALOR REQUERIDO			
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia β	En todo momento		$\geq 0,12$ y $\geq 0,22$			
	Color: coordenadas cromáticas (x, y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color	1	2	3	4	
			x	0,650	0,490	0,480	0,620
			y	0,310	0,310	0,340	0,350
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT			≥ 45			

700.3.2.2 Durabilidad de los requisitos

La durabilidad deberá ensayarse conforme a la norma UNE-EN 13197 sobre una superficie (probeta) de la misma clase de rugosidad (RG) que la del sustrato sobre el que está previsto el empleo de la marca vial.

La clase de durabilidad de las prestaciones para los materiales a emplear en marcas viales de colores blanco y negro será P5; P6 o P7 conforme a la aplicación de los criterios recogidos en

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310

VERIFICACIÓN DE AUTENTICIDAD

VERIFICACIÓN en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

el epígrafe 700.3.4.1. Para los materiales a emplear en marcas viales de color rojo, la clase mínima de durabilidad de las prestaciones será P4.

700.3.2.3 Características físicas

Las características físicas que han de reunir las pinturas, termoplásticos y plásticos en frío de color blanco serán las indicadas la tabla 700.3. Las correspondientes a las marcas viales prefabricadas de color blanco se recogen en la tabla 700.4.

TABLA 700.3 REQUISITOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE PINTURAS, TERMOPLÁSTICOS Y PLÁSTICOS EN FRÍO DE COLOR BLANCO

CARACTERÍSTICA FÍSICA	TIPO DE MATERIAL (NORMA UNE-EN 1871)		
	PINTURAS	TERMOPLÁSTICOS	PLÁSTICOS FRÍOS
COLOR	Color como en tabla 700.2a		
FACTOR DE LUMINANCIA B	LF7	LF6	
ESTABILIDAD DE ALMACENAMIENTO	≥ 4		
ENVEJECIMIENTO ARTIFICIAL ACELERADO	Color como en tabla 700.2a y clase UV1 para el factor de luminancia		
RESISTENCIA AL SANGRADO(*)	BR2	Pasa	
RESISTENCIA A LOS ÁLCALIS(**)			
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO		≥ SP3	
ESTABILIDAD AL CALOR		Color como en tabla 700.2a y clase UV2 para el factor de luminancia	

(*) Solo exigible en aplicaciones directas sobre pavimento bituminoso.
(**) Solo exigible en aplicaciones directas sobre pavimento de hormigón.

TABLA 700.4 REQUISITOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MARCAS VIALES PREFABRICADAS DE COLOR BLANCO

CARACTERÍSTICA FÍSICA	TIPO DE MARCA VIAL (NORMA UNE-EN 1790)	
	DE TERMOPLÁSTICO O PLÁSTICO EN FRÍO SIN MATERIALES DE POST-MEZCLADO	DE TERMOPLÁSTICO CON MATERIALES DE POST-MEZCLADO
COLOR	Color como en tabla 700.2a	
FACTOR DE LUMINANCIA		≥ B5
COEFICIENTE DE LUMINANCIA RETRORREFLEJADA	EN SECO	R5
	EN HÚMEDO	≥ RW5
	BAJO LLUVIA	≥ RR4
RESISTENCIA AL DESPLAZAMIENTO	≥ S1	
ENVEJECIMIENTO ARTIFICIAL ACELERADO	Color como en tabla 700.2a y clase UV2 para el factor de luminancia	

Mismos requisitos que en la tabla 700.5 para los termoplásticos

700.3.3 Acreditación de los materiales

El cumplimiento de las prestaciones exigidas a los materiales se acreditará mediante la presentación de la documentación que se especifica en los epígrafes 700.3.3.1; 700.3.3.2 y 700.3.3.3.

La declaración de prestaciones para pinturas, termoplásticos y plásticos en frío, deben referirse siempre a un sistema de señalización vial del que formen parte como material base, tal como se define en el apartado 700.1 de este artículo.

Las clases o valores de las prestaciones verificarán lo especificado en el epígrafe 700.3.2.1.

La clase de durabilidad de estas prestaciones verificará lo especificado en el epígrafe 700.3.2.2.

Las propiedades físicas declaradas para los productos que las requieran verificarán lo especificado en el epígrafe 700.3.2.3

- Declaración de prestaciones en base al ensayo de durabilidad llevado a cabo conforme a la norma UNE-EN 13197 por un laboratorio acreditado. Esta acreditación incluirá la identificación de sistema: materiales (nombres comerciales o códigos de identificación y sus fabricantes).

- Declaración de prestaciones en base al ensayo de durabilidad llevado a cabo conforme a la norma UNE-EN 13197 por un laboratorio acreditado. Esta acreditación incluirá la identificación de sistema: materiales (nombres comerciales ó códigos de identificación y sus fabricantes)
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la tabla 700.6 para las marcas viales prefabricadas.



TABLA 700.5 CARACTERÍSTICAS DE IDENTIFICACIÓN A DECLARAR POR EL FABRICANTE PARA
 CADA MATERIAL BASE (NORMA UNE-EN 12802 Y UNE-EN 1871)

CARACTERÍSTICAS DE IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATERIAL		
	PINTURAS	TERMOPLÁSTICOS	PLÁSTICOS EN FRÍO
DENSIDAD	X	X	X
COLOR	X	X	X
FACTOR DE LUMINANCIA	X	X	X
PODER CUBRIENTE	X		
CONTENIDO EN SÓLIDOS	X		
CONTENIDO EN LIGANTE	X	X	X
CONTENIDO EN DISOLVENTES	X		
VISCOSIDAD	X		
CONTENIDO EN CENIZAS	X	X	X
CONTENIDO EN MICROESFERAS DE VIDRIO		X	X

**TABLA 700.6 CARACTERÍSTICAS DE IDENTIFICACIÓN A DECLARAR POR EL FABRICANTE PARA
LAS MARCAS VIALES PREFABRICADAS (NORMA UNE-EN 1790)**

CARACTERÍSTICAS DE IDENTIFICACIÓN		TIPO DE MARCA VIAL PREFABRICADA	
		DE TERMOPLÁSTICO O PLÁSTICO EN FRÍO SIN MATERIALES DE POST-MEZCLADO	DE TERMOPLÁSTICO CON MATERIALES DE POST-MEZCLADO
COLOR		X	Mismos requisitos que en la tabla 700.11 para los termoplásticos
FACTOR DE LUMINANCIA		X	
COEFICIENTE DE LUMINANCIA RETRORREFLEJADA (RL)	EN SECO	X	
	EN HÚMEDO	X	
	BAJO LLUVIA	X	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO		X	
ENVEJECIMIENTO ARTIFICIAL ACCELERADO		X	
CONTENIDO EN CENIZAS		X	

700.3.3.2 Materiales de post-mezclado

Las microesferas de vidrio, los áridos antideslizantes o la mezcla de ambos, utilizados como materiales de post-mezclado, deberán aportar la siguiente documentación:

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, conforme a lo establecido en el anexo ZA de la norma UNE EN 1423.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la norma UNE-EN 12802

700.3.3.3 Materiales de premezclado

Las microesferas de vidrio utilizadas como materiales de premezclado, deberán aportar la siguiente documentación:

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, conforme a lo establecido en el anexo ZA de la norma UNE EN 1424.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la norma UNE-EN 12802.

700.3.4 Criterios de selección

La selección del material más idóneo para cada aplicación se llevará a cabo determinando la clase de durabilidad, en función del factor de desgaste, y la naturaleza del material de base en función de su compatibilidad con el soporte.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, definirá los materiales más idóneos para la aplicación del sistema de señalización vial horizontal en cada uno de los tramos en los que pueda diferenciarse la obra.

700.3.4.1 Selección de la clase de durabilidad

La selección de la clase de durabilidad se realizará en función del factor de desgaste. Éste se calculará como la suma de los valores asignados en la tabla 700.7 para cada una de las cuatro (4) características de la carretera.

Una vez calculado el factor de desgaste, la clase de durabilidad más adecuada se seleccionará de acuerdo con el criterio especificado en la tabla 700.8.

TABLA 700.7 VALORES INDIVIDUALES DE CADA CARACTERÍSTICA DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL FACTOR DE DESGASTE

CARACTERÍSTICAS	VALOR					
	1	2	3	4	5	6
SITUACIÓN MARCA VIAL	Marca en zona excluida al tráfico	Banda lateral izquierda, en calzadas separadas	Banda lateral derecha en calzadas separadas, o laterales en calzada única	Eje o separación de carriles	Marca para separación de carriles especiales	Símbolos letras y fechas
CLASE DE RUGOSIDAD(*) (Norma UNE-EN 13197) (H en mm)	RG1		RG2	RG3	RG4	
	a) H ≤ 0,3	b) 0,3 < H ≤ 0,6	0,6 < H ≤ 0,9	0,9 < H ≤ 1,2	a) 1,2 < H ≤ 1,5	b) H > 1,5
TIPO DE VÍA Y ANCHO DE CALZADA (a, en m)	calzadas separadas	calzada única y buena visibilidad			calzada única y mala visibilidad	
		a ≥ 7,0	6,5 ≤ a < 7,0	a < 6,5		
INTENSIDAD MEDIA DIARIA	≤ 5 000	5 001 a 10 000	10 001 a 20 000	20 001 a 50 000	50 001 a 100 000	> 100 000

(*) Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes o discontinuas (artículo 543 de este Pliego) la rugosidad debe entenderse siempre RG4 b).

Para repintados en los que no se transmita textura del pavimento a la superficie la rugosidad debe considerarse RG1 a)



TABLA 700.8 DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE DURABILIDAD MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	CLASE DE DURABILIDAD (NORMA UNE-EN 13197)
≤ 14	P5
15 a 18	P6
≥ 19	P7

700.3.4.2 Selección de la naturaleza del material base

La naturaleza y requisitos de los materiales para cada clase de durabilidad se obtendrán aplicando criterios específicos que tengan en cuenta la compatibilidad con el soporte, según se trate de una obra nueva o de repintado de marcas viales en servicio.

Para una actuación de repintado, la naturaleza del material, dentro de cada clase de durabilidad, deberá establecerse en base a criterios de compatibilidad con la naturaleza de la marca vial existente, de acuerdo con la tabla 700.9.

TABLA 700.9 COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CON LA MARCA VIAL EXISTENTE

NUEVA APLICACIÓN	MATERIAL EXISTENTE					
	PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA	PLÁSTICO DE APLICACIÓN EN FRÍO DOS COMPONENTES	TERMOPLÁSTICO O APLICACIÓN EN CALIENTE	MARCAS VIALES PREFABRICADAS	PINTURA ALCÍDICA	PINTURA ACRÍLICA
PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA	EXCELENTE	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA
PLÁSTICO DE APLICACIÓN EN FRÍO DOS COMPONENTES	BUENA	BUENA	NULA O BAJA	BUENA	BUENA	BUENA

TABLA 700.11 CARACTERÍSTICAS DE LAS MARCAS VIALES DE COLOR BLANCO DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA.

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA		CLASES REQUERIDAS					PERÍODO
VISIBILIDAD NOCTURNA	Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión(R _i)		En seco			En húmedo		Antes de
			R4			RW2		180 días
			R3			RW1		365 días
			R2			RW1		730 días
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia, β o coeficiente Qd sobre pavimento:	bituminoso	B2 o Q2					En todo momento de la vida útil
		de hormigón	B3 o Q3					
	Color: coordenadas cromáticas (x, y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color		1	2	3	4	
			x	0,355	0,305	0,285	0,335	
			y	0,355	0,305	0,325	0,375	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT		S1					

700.5 MAQUINARIA DE PUESTA EN OBRA

700.5.1 Consideraciones generales

La maquinaria y equipos de puesta en obra de pinturas, termoplástica, plástica en frío y materiales de post-mezclado, tienen la consideración de proceso industrial mecanizado (móvil) de marcas viales. De las características de la citada maquinaria dependerán factores que influyen de manera notable en la calidad final de la marca vial, como son las dosificaciones de los materiales, la geometría, el rendimiento (entendido como capacidad de producción), así como homogeneidad transversal y longitudinal de la marca vial.

No se podrá utilizar ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras. Para ello, antes del comienzo de cada unidad de obra, incluidos anchos diferentes de líneas, y para cada equipo propuesto por el Contratista, se procederá al ajuste de la

maquinaria para determinar los parámetros de aplicación, conforme a lo indicado en la norma UNE 135277-1.

700.5.2 Características y requisitos

Las máquinas de puesta en obra se clasificarán y caracterizarán según lo especificado en la norma UNE 135277-1. Los ensayos de los requisitos asociados a cada clase y característica estarán de acuerdo con la norma UNE 135277-2.

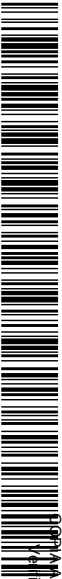
Las máquinas (excepto para el caso de los termoplásticos) estarán equipadas de bombas volumétricas y de registros automáticos de las condiciones de aplicación, salvo expresa autorización en contra del Director de las Obras. Dispondrán, también, de termómetro de temperatura ambiente, higrómetro, termómetro de superficie (de contacto o de infrarrojos.), velocímetro con apreciación de una décima de kilómetro por hora (0,1 km/h), así como de todos aquellos elementos que, en su caso, sean exigibles por razones de seguridad tanto de sus componentes como de los vehículos que circulen por la vía pública. Los elementos objeto de verificación posterior (norma UNE 135277-1) estarán perfectamente identificados.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar la clase de la máquina a emplear de acuerdo con lo especificado en la norma UNE 135277-1.

700.5.3 Acreditación de la maquinaria

El cumplimiento de los requisitos exigidos a la maquinaria y equipos de puesta en obra, se acreditará mediante la presentación de la documentación (declaración del contratista) que corresponda a cada una de las máquinas a utilizar. La citada documentación incluirá, como mínimo, la siguiente información:

- Ficha técnica de cada máquina, de acuerdo con el modelo descrito en el Anexo A de la norma UNE 135277-1.
- Requisitos asociados a cada clase de máquina, conforme a los ensayos descritos en la norma UNE 135277-2.

ENTRADA		 CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
 A0067607421b1c15c3707e60da00310 VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
- Identificación de los elementos de la máquina, que son objeto de verificación y sus curvas de caudal, según la norma UNE 135277-1. 700.5.4 Criterios de selección El número, clase y sistema de dosificación de la maquinaria de puesta en obra para la ejecución de la marca vial, se determinará de acuerdo con los criterios descritos en la norma UNE 135277-1. 700.5.5 Acta de ajuste en obra de la maquinaria Antes del comienzo de cada unidad de obra (incluidos anchos diferentes de líneas) y para cada equipo se procederá, con la supervisión del Director de las Obras, al ajuste de la maquinaria para determinar los parámetros de aplicación conforme a lo especificado en la norma UNE 135277-1, elevándose acta de cada uno de los ajustes realizados. Dicha acta incluirá, de forma específica, la velocidad de aplicación de los materiales para esa unidad, producto y tipo de marca vial. La velocidad de aplicación, por su parte, se controlará muy frecuentemente, con el fin de asegurar la correcta homogeneidad y uniformidad de la aplicación. 700.6 EJECUCIÓN 700.6.1 Consideraciones generales En todos los casos, se cuidará especialmente que las marcas viales aplicadas no sean la causa de la formación de una película de agua sobre el pavimento, por lo que en su diseño deben preverse los sistemas adecuados para el drenaje. La aplicación de la marca vial debe realizarse de conformidad con las instrucciones del sistema de señalización vial horizontal que incluirán, al menos, la siguiente información: la identificación del fabricante, las dosificaciones, los tipos y proporciones de materiales de post-mezclado, así como la necesidad o no de microesferas de vidrio de premezclado identificadas por sus nombres comerciales y sus fabricantes.  estudio A.I.A.		700.6.2 Seguridad y señalización de las obras Antes de iniciarse la aplicación de las marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización a utilizar para la protección del tráfico, del personal, los materiales y la maquinaria durante el período de ejecución de las mismas, así como de las marcas viales recién aplicadas hasta su total curado y puesta en obra. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la ejecución de las obras, de acuerdo con la legislación que en materia de seguridad viaria, laboral y ambiental esté vigente. 700.6.3 Preparación de la superficie existente Antes de proceder a la puesta en obra de la marca vial, se realizará una inspección del pavimento, a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie, para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar. El sistema de señalización vial horizontal que se aplique será compatible con el sustrato (pavimento o marca vial antigua); en caso contrario, deberá efectuarse el tratamiento superficial más adecuado a juicio del Director de las Obras (borrado de la marca vial existente, aplicación de una imprimación, etc....). En pavimentos de hormigón deberán eliminarse, en su caso, todos aquellos materiales utilizados en el proceso de curado que aún se encontrasen adheridos a su superficie, antes de proceder a la aplicación de la marca vial. Si el factor de luminancia del pavimento fuese superior a quince centésimas (> 0,15) (norma UNE-EN 1436), se rebordeará la marca vial a aplicar con una marca vial de rebordeo a ambos lados y con un ancho aproximadamente igual a la mitad (1/2) del correspondiente a la marca vial. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar las operaciones de preparación de la superficie de aplicación, ya sean de	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

reparación, propiamente dichas, o de aseguramiento de la compatibilidad entre el sustrato y el nuevo sistema de señalización vial horizontal.

700.6.4 Eliminación de las marcas viales

Queda expresamente prohibido el empleo de decapantes y procedimientos térmicos para la eliminación de las marcas viales. Para ello, deberá utilizarse alguno de los siguientes procedimientos de eliminación que, en cualquier caso, deberá estar autorizado por el Director de las Obras: agua a presión, proyección de abrasivos, o fresado mediante la utilización de sistemas fijos rotatorios o sistemas flotantes horizontales.

700.6.5 Enmascaramiento de las marcas viales

Quando por razones de temporalidad no sea imprescindible la eliminación de las marcas viales, sino simplemente su enmascaramiento durante un corto período de tiempo, se deberán utilizar materiales o sistemas que además de cubrir el color de la marca, sean absorbentes de la luz para evitar su brillo especular y la reversión de contraste.

Los productos a utilizar deberán tener un factor de luminancia (norma UNE-EN 1436) inferior a cinco centésimas ($< 0,05$) y un brillo (norma UNE-EN ISO 2813) a ochenta y cinco grados (85º) inferior a cuatro décimas ($< 0,4$).

El Director de las Obras indicará si estas marcas y su producto de enmascaramiento han de ser, a su vez, fácilmente eliminables.

700.6.6 Premarcado

Previamente a la aplicación del sistema de señalización vial horizontal se llevará a cabo su replanteo para garantizar la correcta ejecución y terminación de los trabajos. Para ello, cuando no exista ningún tipo de referencia adecuado, se creará una línea de referencia continua o de puntos, a una distancia no superior a ochenta centímetros (80 cm).

700.7 LIMITACIONES A LA EJECUCIÓN

La aplicación del sistema de señalización vial horizontal se efectuará cuando la temperatura del sustrato (pavimento o marca vial antigua), supere al menos en tres grados Celsius (30C) al punto de rocío. Dicha aplicación no podrá llevarse a cabo, si el pavimento está húmedo o la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5oC a 40oC), o si la velocidad del viento fuera superior a veinticinco kilómetros por h o r a (> 25 km/h).

En caso de rebasarse estos límites, el Director de las Obras podrá autorizar la aplicación, siempre que se utilicen equipos de calentamiento y secado cuya eficacia haya sido previamente comprobada en el correspondiente tramo de prueba.

700.8 CONTROL DE CALIDAD

700.8.1 Consideraciones generales

El control de calidad de las obras de señalización horizontal incluirá el de los materiales suministrados a la obra, su aplicación y las características de la unidad de obra terminada durante el periodo de garantía.

700.8.2 Control de procedencia de los materiales

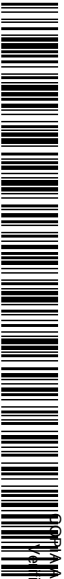
700.8.2.1 Consideraciones generales

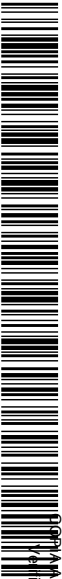
Para el control de recepción se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en la información que acompaña al marcado CE cumplen las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=4515			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
En el caso de productos que no tengan la obligación de disponer de marcado CE por no estar incluidos en normas armonizadas, o corresponder con alguna de las excepciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos para el control de procedencia que se indican en los epígrafes siguientes. No obstante, el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo se podrá acreditar, en su caso, por medio de un certificado de constancia de las prestaciones emitido por un organismo de certificación. <u>700.8.2.2 Identificación y toma de muestras</u> A la entrega de cada suministro, el Contratista facilitará al Director de las Obras un albarán que incluya, al menos, la información que a continuación se indica, así como una declaración del fabricante acreditativa del cumplimiento de las especificaciones técnicas recogidas en el epígrafe 700.3.3. - Nombre y dirección de la empresa suministradora. - Identificación del fabricante. - Designación de la marca comercial. - Cantidad de materiales que se suministra. - Identificación de los lotes (referencia) de cada uno de los materiales suministrados. - Fecha de fabricación. Los productos que obligatoriamente deban ostentar el marcado CE deberán, deberá además incluir la siguiente información: - Símbolo del marcado CE. - Número de identificación del organismo de certificación. - Nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante. - Las dos últimas cifras del año de su primera colocación. - Número de referencia de la Declaración de Prestaciones. - Referencia a la norma europea. - Descripción del producto: nombre genérico, tipo y uso previsto. - Identificación de las características del producto.		Se comprobará la marca o referencia de los materiales suministrados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras. Además, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá llevar a cabo una toma de muestras, representativa del acopio (norma UNE-EN 13459), para la realización de los ensayos de comprobación que se especifican en el epígrafe 700.8.1.3. <u>700.8.2.3 Control de calidad de los materiales</u> 700.8.2.3.1 Consideraciones generales Antes de iniciar la aplicación del sistema de señalización vial horizontal, se podrán llevar a cabo los ensayos que se indican en los siguientes epígrafes. 700.8.2.3.2. Materiales base El Director de las Obras podrá ordenar la realización de los ensayos correspondientes a algunas o todas las características recogidas en la tabla 700.5 de este artículo. 700.8.2.3.3 Marcas viales prefabricadas Sobre las marcas viales prefabricadas se determinarán (norma UNE-EN 12802), al menos, su color, factor de luminancia, coeficiente de luminancia retrorreflejada, en seco, en húmedo y bajo lluvia, así como su resistencia al deslizamiento. El Director de las Obras podrá ordenar la realización de los ensayos correspondientes a alguna o todas las características recogidas en la tabla 700.6. 700.8.2.3.4 Microesferas de vidrio Sobre las microesferas de vidrio de premezclado y post-mezclado se determinarán (norma UNE-EN 1423) su granulometría, índice de refracción, porcentaje de defectuosas y tratamiento superficial. El Director de las Obras podrá ordenar la realización de los ensayos de identificación descritos en la norma UNE-EN 12802.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
		PÁG. 103	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL		
28/10/2022 13:50			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
700.8.3 Control de la puesta en obra 700.8.3.1 Consideraciones generales No se utilizarán materiales que presenten algún tipo de alteración o deterioro, que no hayan sido almacenados y conservados en condiciones adecuadas, o cuya fecha de fabricación sea anterior en más de doce (12) meses a la de su puesta en obra. Salvo para pinturas o plásticos en frío, el Director de las Obras podrá fijar otros periodos de tiempo superiores, siempre que las condiciones de conservación y almacenamiento hayan sido adecuadas. 700.8.3.2 Condiciones de aplicación Diariamente, el Contratista facilitará al Director de las Obras un parte de obra en el que deberá figurar, al menos, la siguiente información: - Referencia de los lotes y dosificaciones de los materiales consumidos. - Condiciones (temperaturas, presiones, etc...) utilizadas en los equipos de aplicación. - Tipo y dimensiones de la marca vial. - Localización y referencia sobre el pavimento de las marcas viales. - Fecha de puesta en obra. - Temperatura y humedad relativa al comienzo y a mitad de la jornada de trabajo. - Observaciones e incidencias que, a juicio del Contratista, pudieran influir en la vida útil o las características de la marca vial aplicada. 700.8.3.3 Toma de muestras Durante la aplicación de los materiales que forman parte de la unidad de obra, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá comprobar mediante la toma de muestras, que se cumplen las dosificaciones especificadas. Para ello, durante un periodo de tiempo no inferior a treinta minutos (30 min) se comprobará que las condiciones reales de trabajo coinciden con las definidas en el acta de ajuste en obra. A continuación, durante la siguiente hora de trabajo o tres kilómetros (3 km) de ejecución de		marca vial, se colocarán en cada uno de los tramos de control seleccionados, a lo largo de la línea por donde haya de pasar la máquina, al menos quince (15) pares de bandejas para la toma de muestras de material. Se cuidará de que al paso de la máquina por los elementos de control se mantengan las condiciones de trabajo reales, previamente comprobadas. Las bandejas, metálicas, de silicona o de otro material apropiado para la toma de muestras, serán indeformables y de dos décimas de milímetro (0,2 mm) de espesor. En general serán rectangulares de treinta por quince milímetros (30 x 15 mm) para cualquier tipo de marca vial longitudinal, y de cuarenta por quince milímetros (400 x 150 mm) cuando la medida se efectúe sobre una marca vial de ancho superior a veinte centímetros (> 20 cm) o en delimitación de carriles especiales. En cada tramo de control se dispondrán dos (2) bandejas separadas diez metros (10 m) entre sí. Sobre la primera de ellas, referenciada con la letra E, circulará la máquina aplicando de forma normal la pintura y las microesferas de vidrio. Al llegar a la segunda bandeja, referenciada con la letra P, la máquina circulará sin detenerse ni frenar, pero con el paso de esferas cerrado, el cual se abrirá de nuevo una vez sobrepasada la bandeja. Tan pronto como la máquina haya pasado se retirarán las bandejas, cuidando que el curado se realice en las mismas condiciones que la marca vial, y se recubrirá inmediatamente la zona con material del mismo tipo. La toma de muestras se realizará durante una hora (1 h), poniendo una pareja de bandejas cada doscientos a trescientos metros (200 a 300 m), hasta completar las quince (15) parejas. 700.8.3.4 Ensayos de comprobación Durante la ejecución de la obra se podrán llevar a cabo inspecciones, con la frecuencia que determine el Director de las Obras, para comprobar que la información sobre los materiales aplicados, incluida en el parte de obra, se corresponde con la de los materiales acopiados, y que la maquinaria de aplicación está trabajando de acuerdo con las condiciones especificadas en la correspondiente acta de ajuste en obra.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 104	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

Realizada la toma de muestras de acuerdo con el epígrafe 700.8.3.3, se tomará como valor representativo de cada zona de control la media de los valores encontrados para cada parámetro en la totalidad de las bandejas colocadas en ella. La dosificación de material se obtendrá, para cada una de ellas, por diferencia de pesada de la bandeja P con su tara.

La dosificación de esferas o de áridos antideslizantes se obtendrá por la diferencia de pesada entre cada pareja de bandejas E y P, restando previamente a cada una de ellas su tara. En el caso de pinturas, la dosificación en pintura húmeda antes de su secado se obtendrá mediante la correspondiente corrección por la materia fija, la cual habrá sido previamente determinada.

700.8.4 Control de la unidad terminada

700.8.4.1 Consideraciones generales

Al finalizar las obras, y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles periódicos de las características de las marcas viales con el fin de determinar, in situ, si cumplen los requisitos especificados.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones sobre las características de las marcas viales, tantas veces como considere oportuno, durante el período de garantía.

700.8.4.2 Métodos de ensayo

El control de calidad de las marcas viales durante el período de garantía de las obras podrá efectuarse de forma puntual, con equipos portátiles, o de manera continua, con equipos dinámicos de alto rendimiento (norma UNE-EN 1436), pudiendo emplearse complementariamente ambos métodos.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá especificar la frecuencia, así como cuál de los dos métodos, o su combinación, deberá emplearse para llevar a cabo el control de calidad de la unidad terminada.

700.8.4.2.1 Método de ensayo puntual

La selección de tramos a evaluar se realizará de acuerdo con lo establecido en la norma UNE 135204. Las características a evaluar serán escogidas entre las especificadas en la tabla 700.12 incluyendo, al menos, el coeficiente de luminancia retrorreflejada en seco (R_L).

**TABLA 700.12 CARACTERÍSTICAS DE LAS MARCAS VIALES A EVALUAR DURANTE EL PERÍODO
DE GARANTÍA UTILIZANDO EL MÉTODO PUNTUAL**

POSICIÓN DE LA MARCA VIAL	CARACTERÍSTICA				
	(R _L)	R _W	S _{RT}	Q _d o β	COLOR (x, y)
BORDE DERECHO CALZADA	X	X	X	X	X
EJE	X			X	
BORDE IZQUIERDO CALZADA	X			X	X
SÍMBOLOS Y FLECHAS	X	X	X	X	X
DAMERO ROJO-BLANCO	Color blanco	Color blanco	X	X	X
MARCA VIAL LONGITUDINAL NEGRA EN BORDE DERECHO			X	X	X

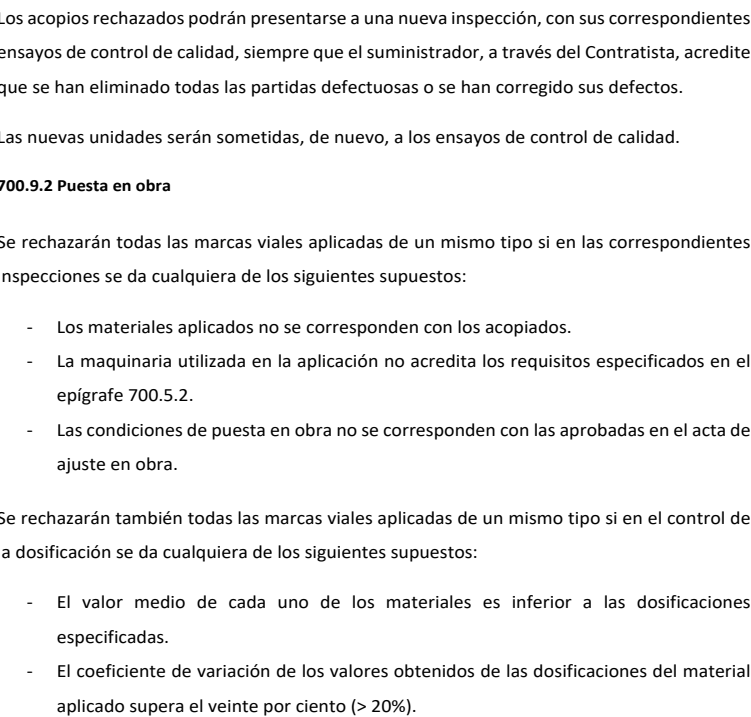
* Para las medidas de SRT y β se atenderá a lo previsto en la norma UNE-EN 1436 sobre las marcas viales estructuradas

700.8.4.2.2 Método de ensayo continuo

Para evaluar las características de las marcas viales longitudinales podrán emplearse equipos de medición montados sobre vehículos capaces de realizar esta tarea de inspección a la velocidad más aproximada a la del tráfico.

La inspección de la calidad de las marcas viales longitudinales de color blanco utilizando un método continuo, incluirá, al menos, el coeficiente de luminancia retrorreflejada en seco (R_L).

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá especificar la medición del coeficiente de fricción y de otros parámetros que aporten información adicional sobre las características de la marca vial ejecutada.



Las marcas viales que hayan sido rechazadas serán ejecutadas de nuevo por el Contratista a su costa, tras realizar un nuevo ajuste en obra. Durante la aplicación, los nuevos materiales serán sometidos a los ensayos de comprobación que se especifican en el epígrafe 700.8.3.4.

700.9.3 Unidad terminada

Con independencia del método de ensayo utilizado, las marcas viales aplicadas cumplirán, durante el período de garantía, los niveles de comportamiento que se especifican para cada una de sus características en las tablas 700.2.b, 700.2.c y 700.11 para los colores negro, rojo y blanco, respectivamente.

Se rechazarán todas las marcas viales que no cumplan con lo especificado en las mencionadas tablas.

Las marcas viales que hayan sido rechazadas serán repintadas de nuevo por el Contratista a su costa, y corresponderá al Director de las Obras decidir si han de eliminarse antes de proceder a la nueva aplicación. Las nuevas marcas viales aplicadas serán sometidas, periódicamente, durante el período de garantía, a los ensayos de verificación de la calidad de sus características de acuerdo con lo especificado en el epígrafe 700.8.3.

700.10 PERÍODO DE GARANTÍA

El período de garantía mínimo de las marcas viales ejecutadas con los materiales y dosificaciones especificadas en el proyecto, será de dos (2) años a partir de la fecha de aplicación.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá fijar periodos de garantía de las marcas viales superiores en función de la posición de las mismas, del tipo de material, y de cualquier otra cuestión que pueda incidir en su calidad y durabilidad, así como en la seguridad viaria.

700.11 MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a:



MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA 10 cm
Marca vial reflexiva de tipo II (RR) continua/discontinua blanca o amarilla, de
10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente
con una dotación de 3000 gr/m2 aplicación de microesferas de vidrio con una
dotación 600 gr/m2, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA 40 cm
Marca vial reflexiva de tipo II (RR) continua/discontinua blanca, de 40 cm de
ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una
dotación de 3000 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una
dotación de 600 gr/m2, realmente pintado, excepto premarcaje.

m² PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS Y CEBREADOS
Marca vial Marca vial reflexiva de tipo II (RR) en símbolos y cebreados
ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación
de 3000 gr/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600
gr/m², incluso preparación de la superficie y premarcaje.

m² PINTURA ACRÍLICA COLOR VERDE ANTIDESLIZANTE
Pintura acrílica en base disolvente antideslizante en isletas, bordillos y otros
lugares, color rojo, azul, blanco, amarillo y verde, para pintado de superficies
de hormigones y bituminosas. Aplicado sobre superficie limpia con rodillo con
una dotación 900g/m2, totalmente terminado

Quando las marcas viales sean de ancho constante se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos en el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

ARTICULO 701. SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.

701.1. DEFINICIÓN.

Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera, en los que se encuentran inscritos leyendas o pictogramas. La eficacia de esta información visual dependerá además de que su diseño facilite la comprensión del mensaje y de su distancia de visibilidad, tanto diurna como nocturna.

Para ello, las señales y carteles que hayan de ser percibidos desde un vehículo en movimiento tendrán las dimensiones, colores y composición indicadas en el Capítulo VI/Sección 4ª del Reglamento General de Circulación, así como en la vigente Norma "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Dentro de las señales hay elementos que se utilizan como balizas, como es el caso de los paneles direccionales, colocados en curvas para poner de manifiesto su nivel de peligrosidad en función de la reducción de velocidad que es preciso efectuar. Pueden tener entre una y cuatro franjas blancas sobre fondo azul para indicar el grado de peligrosidad de la curva. Sus dimensiones y diseño han de efectuarse de acuerdo con las indicaciones recogidas en la vigente Norma 8.1-IC “Señalización vertical”.

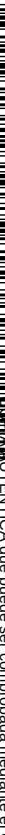
701.2 TIPOS

Las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes se clasifican, en función de:

- Su objeto, como de advertencia de peligro, de reglamentación o de indicación.
- Su clase de retrorreflexión. Se clasifican en tres grupos: RA1, RA2 y RA3. Esta última, a su vez, se divide en tres tipos: RA3-ZA, RA3-ZB y RA3-ZC.

No son objeto de este artículo las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes de carácter temporal, de color amarillo, las señales o carteles verticales iluminados internamente, ni las que con carácter permanente se instalen en el viario urbano que no forme parte de la red de carreteras del Estado. Sí están incluidos los paneles direccionales empleados como elementos de balizamiento en curvas.





 FOLIA AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.iatavera.org/ValidacionDoc/?entidad=45165>

701.3 MATERIALES

701.3.1 Consideraciones generales

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

Las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes se compondrán de un material utilizado como sustrato, de una protección del sustrato (pintura, galvanizado, lámina no retrorreflectante u otro sistema), en caso de ser necesario para garantizar la durabilidad del mismo, sobre el que se aplicará un material retrorreflectante en la parte frontal. El conjunto (placas de señal o de cartel) se fijará aun soporte mediante anclajes apropiados, procediéndose a continuación a la instalación del sistema en la vía a señalizar.

Para los componentes de señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes se utilizarán materiales que cumplan las prescripciones referentes a características, durabilidad, calidad y servicio especificadas en este artículo.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá fijar la naturaleza y características de los materiales más adecuados para soportes, sustratos y anclajes, así como la clase de retrorreflexión de los materiales retrorreflectantes a utilizar como componentes de señales y carteles verticales de circulación, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en este artículo.

701.3.2 Soportes y anclajes

El comportamiento estructural de las señales y carteles verticales de circulación (excepto pórticos y banderolas) cumplirá lo indicado por la norma UNE-EN 12899-1. Los coeficientes parciales de seguridad empleados para las cargas serán los correspondientes a la clase PAF 2.

Las estructuras de pórticos y banderolas cumplirán lo especificado en la norma UNE-EN 1090-1 y serán conformes a lo indicado en la norma UNE 135311.

Los soportes y anclajes tanto de señales y carteles como de los pórticos y banderolas, estarán de acuerdo con los criterios de implantación y las dimensiones de la vigente Norma 8.1-IC "Señalización vertical".

701.3.3 Sustrato

El sustrato de las señales y carteles verticales de circulación cumplirán con lo indicado en la norma UNE-EN 12899-1.

Las dimensiones, tanto de señales y carteles como de pictogramas y letras, serán las indicadas en la vigente Norma 8.1-IC "Señalización vertical".

Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares lo indique, no se admitirán las siguientes clases:

- P1 para la perforación de la cara de la señal (cara de la señal con perforaciones en su superficie a una distancia no inferior a ciento cincuenta milímetros (< 150 mm)).
- E1 para los bordes de la placa de la señal (los bordes de la señal no están protegidos, el sustrato es una placa plana).

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c370e60da00310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>

DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105>



CONSEJERÍA DE FOMENTO
SERVICIO DE CARRETERAS
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO

PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA
CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN
LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)

- SPO para la protección de la superficie de la placa de la señal (sin protección alguna de la superficie de la señal frente a la corrosión).

701.3.4 Material retrorreflectante

Los materiales retrorreflectantes utilizados en la fabricación de señales y carteles verticales de circulación serán de clase RA1, RA2 ó RA3, seleccionados según se especifica en la vigente Norma 8.1-IC, “Señalización vertical”.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará la clase de retrorreflexión de las señales y carteles verticales de circulación.

Los materiales retrorreflectantes constituidos por microesferas de clase RA1 y clase RA2, serán conformes con las características visuales (coordinadas cromáticas, factor de luminancia, coeficiente de retrorreflexión, durabilidad) y de resistencia a la caída de una masa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Los materiales microprismáticos de clase RA1, RA2 y RA3, por su parte, cumplirán las características de las normas UNE-EN 12899-1 y UNE 135340.

Para la clase RA3, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará la clase del material retrorreflectante a emplear.

701.3.5 Acreditación de los materiales

El cumplimiento de los requisitos exigidos a los materiales constituyentes se acreditará mediante la presentación del marcado CE, que corresponda a cada uno de los materiales utilizados en la fabricación e instalación de señales y carteles verticales de circulación. Dicha documentación incluirá, para cada material, la Declaración de Prestaciones del fabricante, conforme a lo indicado en la norma UNE-EN 12899-1 (tabla ZA.2 para el soporte, tabla ZA.5 para el sustrato y tabla ZA.1 para materiales retrorreflectantes de clase RA1 y RA2).

El cumplimiento de los requisitos exigidos a las estructuras portantes de pórticos y banderolas empleados en señalización vertical, se acreditará mediante la presentación del marcado CE, según la tabla ZA.3 de la norma UNE-EN 1090-1.

Al no existir norma europea para los materiales retrorreflectantes de clase RA3, ni para los materiales microprismáticos de clase RA1 y RA2, se exigirá un certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación, en el que se especifique el grado de cumplimiento de las prestaciones conforme a la norma UNE 135340.

Por su parte, la garantía de calidad de los materiales utilizados en la fabricación e instalación de señales y carteles verticales de circulación será exigible, en cualquier circunstancia, al Contratista adjudicatario de las obras.

701.3.6 Criterios de selección de la clase de retrorreflexión

La clase de retrorreflexión de los materiales retrorreflectantes utilizados en señales y carteles verticales de circulación, se seleccionarán según se especifica en la vigente Norma 8.1-IC “Señalización vertical”.

Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique otro empleo, los materiales de clase RA3 se utilizarán en las siguientes aplicaciones:

- RA3-ZA: Carteles y paneles complementarios en tramos interurbanos de la red de carreteras de alta capacidad.
- RA3-ZB: Entornos de nudos (glorietas, intersecciones, etc.), tramos periurbanos y en carteles y paneles complementarios en tramos interurbanos de carreteras convencionales.
- RA3-ZC: Zonas urbanas.

701.4 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Las señales y carteles verticales de circulación instalados cumplirán los requisitos de comportamiento que figuran en el marcado CE conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 12899-1.

Las características de las señales y carteles serán las especificadas en la Tabla 701.1.

Cuando la señal o cartel de circulación sea de clase de retrorreflexión RA3, se aplicará se aplicará lo indicado en la norma UNE 135340.

Documento firmado por:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:
28/10/2022 13:49

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PÁG. 109

TABLA 701.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES

CARACTERÍSTICA	APARTADOS RELATIVOS A REQUISITOS ESENCIALES EN LA NORMA UNE-EN 12899-1
RESISTENCIA A CARGAS HORIZONTALES	5.1
RESISTENCIA A FLEXIÓN	5.1
RESISTENCIA A TORSIÓN	5.1
RESISTENCIA A CARGAS HORIZONTALES	
ANCLAJES	7.1.14
CARGA DE VIENTO	5.3.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (CARAS DE LA SEÑAL) - FLEXIÓN	5.4.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (SOPORTES)-FLEXIÓN	5.4.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (SOPORTES) TORSIÓN	5.4.1
CARGA DINÁMICA DEBIDA A LA NIEVE	5.3.2
CARGAS PUNTUALES	5.3.3
DEFORMACIÓN PERMANENTE	5.4.2
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	5.2
COMPORTAMIENTO ANTE IMPACTO DE VEHÍCULO (SEGURIDAD PASIVA)	6.3
CARACTERÍSTICA DE VISIBILIDAD	
COORDENADAS CROMÁTICAS Y FACTOR DE LUMINANCIA	4.1.1.3;4.2
COEFICIENTE DE RETRORREFLEXIÓN R _a	4.1.1.4;4.2
DURABILIDAD (MATERIAL EN CARA RETRORREFLECTANTE DE LA SEÑAL)	
RESISTENCIA A LA CAÍDA DE UNA MASA	4.1.2;7.4.2.3
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO	4.1.1.5;4.2

No se admitirá el empleo de las siguientes clases, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique lo contrario:

- Presión de viento: Clase WL2
- Presión debida a la nieve: Clase DSLO
- Cargas puntuales: Clase PLO



- Deformación temporal máxima a flexión: Clase TDB4
- Deformación temporal máxima a torsión: Clase TDT0

Sólo se admitirán las señales y carteles verticales de circulación para los que los coeficientes parciales de seguridad para cargas empleados sean de la clase PAF2, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique lo contrario.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará la clase de retrorreflexión de las señales y carteles verticales de circulación.

Las estructuras portantes de pórticos y banderolas cumplirán con los requisitos de comportamiento que figuran en el marcado CE conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 1090-1.

701.5 EJECUCIÓN

701.5.1 Seguridad y señalización de las obras

Antes de iniciarse la instalación de las señales y carteles verticales de circulación, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización para protección del tráfico, del personal, de los materiales y la maquinaria durante el período de ejecución de las mismas.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la ejecución de las obras, de acuerdo con toda la legislación que en materia de seguridad viaria, laboral y ambiental esté vigente.

701.5.2 Replanteo

Previamente al inicio de la obra, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo que garantice una terminación de los trabajos acorde con las especificaciones del Proyecto.

701.6. LIMITACIONES A LA EJECUCIÓN

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado, así como cualquier otra limitación en la ejecución definida en el Proyecto en función del tipo de vía, por

la ubicación de las señales y carteles, o cualquier otra circunstancia significativa que incida en la calidad y durabilidad del elemento o en la seguridad viaria.

701.7 CONTROL DE CALIDAD

701.7.1 Consideraciones generales

El control de calidad de las obras de señalización vertical incluirá la comprobación de los materiales constituyentes de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, su puesta en obra, así como de la unidad terminada durante su período de garantía.

701.7.2 Control de procedencia de los materiales

En el caso de productos que deban tener el marcado CE, para el control de procedencia de los materiales se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en la información que acompaña al marcado CE cumplen las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

En el caso de productos que no tengan la obligación de disponer de marcado CE por no estar incluidos en normas armonizadas, o corresponder con alguna de las excepciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos para el control de procedencia que se indican en los epígrafes siguientes.

701.7.2.1 Identificación

El contratista facilitará al Director de las Obras, con cada suministro, un albarán con documentación anexa conteniendo, entre otros, los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de suministro.

- Identificación de la fábrica que ha producido el material.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra y designación de la marca comercial.

Los productos que obligatoriamente deban ostentar el marcado CE deberán, deberá además incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE.
- Número de identificación del organismo de certificación.
- Nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante.
- Las dos últimas cifras del año de su primera colocación.
- Número de referencia de la Declaración de Prestaciones.
- Referencia a la norma europea.
- Descripción del producto: nombre genérico, tipo y uso previsto.
- Identificación de las características del producto (tipo de señal, tipo de retrorreflectante, diseño, dimensiones, retrorreflectancia, requisitos colorimétricos, durabilidad).

Asimismo, el suministrador, a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones para la conservación de las señales y carteles verticales de circulación una vez instalados, además de la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos exigidos en los apartados 701.3 y 701.4 para soportes, anclajes, placas de señal y cartel, así como de la señal completa.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá comprobar, sobre una muestra representativa de los materiales suministrados, que la marca, referencia y características de los mismos se corresponde con la declarada en la documentación que les acompaña, en especial en las dimensiones de las señales y carteles verticales, así como la clase de retrorreflexión del material.

701.7.2.2 Toma de muestras

Para que sea representativa de todo el acopio la muestra se formará de acuerdo con los criterios recogidos en la tabla 701.2. Los elementos (soportes, señales y carteles) se



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

¡FIRMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

seleccionarán de forma aleatoria, tomando el número correspondiente a cada tipo. Se formarán dos muestras, una de las cuales se quedará bajo la custodia del Director de las Obras por si fuera precisa la realización de ensayos de contraste.

TABLA 701.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN NÚMERO REPRESENTATIVO DE SOPORTES, SEÑALES Y CARTELES ACOPIADOS O INSTALADOS, DE UN MISMO TIPO (Norma UNE-ISO 2859-1) (*)

NÚMERO DE ELEMENTOS DEL MISMO TIPO EXISTENTES EN EL ACOPIO	NÚMERO DE ELEMENTOS DEL MISMO TIPO A SELECCIONAR (S)
2 a 15	2
16 a 25	3
26 a 90	5
91 a 150	8
151 a 280	13
281 a 500	20
501 a 1.200	32
1.201 a 3.200	50
3.201 a 10.000	80
10.001 a 35.000	125

(*) Nivel de inspección I para usos generales.

En el caso de los carteles, la muestra de ensayo estará formada por un número representativo de lamas de entre todas las existentes en los carteles seleccionados (n_1), de acuerdo con el siguiente criterio: $n = (n_1/6)^{2/3}$ aproximándose al entero inmediato superior, en caso de resultar un número decimal.

Las muestras de ensayo se remitirán a un laboratorio acreditado, encargado de realizar los ensayos de control de calidad.

Una vez confirmada su idoneidad, todas las señales y carteles tomados como muestra serán devueltos al Contratista.

701.7.2.3 Ensayos de comprobación

Antes de proceder a la instalación de los carteles y señales, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá comprobar su calidad mediante la realización de los ensayos de características fotométricas y colorimétricas en la muestra correspondiente, que se evaluarán según lo especificado al respecto en la norma UNE-EN-12899-1.

701.7.3 Control de la puesta en obra

No se instalarán elementos que presenten algún tipo de alteración o deterioro, que no hayan sido almacenados y conservados en condiciones adecuadas, o cuya fecha de fabricación sea anterior en más de doce (12) meses a la de su puesta en obra.

El Director de las Obras podrá fijar otros períodos de tiempo superiores, siempre que las condiciones de conservación y almacenamiento hayan sido adecuadas.

Diariamente, el Contratista facilitará al Director de las Obras un parte de ejecución de obra en el que deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Fecha de instalación.
- Localización de la obra.
- Clave de la obra.
- Número de señales y carteles instalados por tipo (advertencia de peligro, reglamentación e indicación) naturaleza (clase de retrorreflexión, serigrafía, con tratamientos especiales, soportes de clase distinta a la clase 0 según la norma UNE-EN 12767, tratamientos especiales de la lámina retrorreflectante, etc.).
- Ubicación de las señales y carteles sobre planos convenientemente referenciados.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Contratista, pudieren influir en la durabilidad y características de la señal o cartel instalados.

DOCUMENTO AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.iajwvira.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

A00676d7427b1c563707e60daa00310

ENTRADA

2022 - 45008

REGISTRO GENERAL

28/10/2022 13:50

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN EN <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

701.7.4 Control de la unidad terminada

701.7.4.1 Consideraciones generales

Finalizadas las obras de instalación de señales o carteles verticales y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles sistemáticos (programados periódicamente) de las señales y carteles, así como de los soportes y anclajes, con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, in situ, si cumplen sus especificaciones mínimas.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá comprobar tantas veces como considere oportuno, durante el período de garantía de las obras, que las señales y carteles instalados cumplen las características esenciales y especificaciones descritas en este artículo, así como las correspondientes que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

701.7.4.2 Métodos de ensayo

El control de calidad de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes instalados, durante el período de garantía de las obras, podrá efectuarse de forma puntual (mediante la inspección de un número determinado de señales y carteles elegidos de forma aleatoria), utilizando equipos portátiles, o de manera continua con equipos de alto rendimiento, pudiendo emplearse ambos procedimientos de forma complementaria.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá especificar cuál de los dos métodos, o su combinación, deberá emplearse para llevar a cabo el control de calidad de la unidad terminada.

701.7.4.2.1 Método de ensayo puntual

El método de ensayo puntual efectúa la inspección sobre un número determinado de señales y carteles elegidos de forma aleatoria, empleando para ello equipos portátiles.

El tamaño de la muestra se formará aplicando los criterios de la tabla 701.2 entre las señales y carteles instalados de un mismo tipo, eligiéndose éstos de forma aleatoria.

Sobre cada una de las muestras, señal o cartel, se llevará a cabo los ensayos no destructivos de comportamiento recogidos en la norma UNE 135352.



701.7.4.2.2 Método de ensayo continuo

El método de ensayo continuo permite conocer el nivel de servicio de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, en base a los resultados obtenidos de la medida del coeficiente de retrorreflexión, empleando para ello equipos de alto rendimiento. Los parámetros de medida deberán establecerse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

701.8 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

701.8.1. Materiales suministrados a la obra

La tabla 701.3 recoge los criterios de aceptación y rechazo de los soportes, señales y carteles de un mismo tipo sometidos a ensayo, considerándose como defecto el incumplimiento de cualquiera de las especificaciones exigidas, y como unidad defectuosa a cualquier soporte, señal o cartel que presente uno o más defectos.

Los acopios que sean rechazados podrán presentarse a una nueva inspección siempre que el suministrador, a través del Contratista, acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas, eliminándose todas las defectuosas o corrigiéndose sus defectos.

TABLA 701.3 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN O RECHAZO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE SEÑALES Y CARTELES DE UN MISMO TIPO, ACOPIADOS O INSTALADOS (Norma UNE-ISO 2859-1) (*)

TAMAÑO DE LA MUESTRA	NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA ACEPTACIÓN	NÚMERO MÍNIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA RECHAZO
2 a 5	0	1
8 a 13	1	2
20	2	3
32	3	4
50	5	6
80	7	8
125	10	11

(*) Plan de muestreo establecido para un nivel de inspección I y nivel de calidad aceptable (NCA) de 4,0 para inspección normal.

701.8.2 Unidad terminada

Para los elementos controlados por el método de ensayo puntual se aplicarán los criterios de aceptación y rechazo indicados en el epígrafe 701.8.1. En el caso de que el control se efectúe por el método continuo, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá establecer los criterios de aceptación y rechazo.

Las señales y carteles, así como los soportes que hayan sido rechazados en el control de la unidad terminada durante el período de garantía, serán inmediatamente sustituidos por el Contratista a su costa. Por su parte, las nuevas unidades, antes de su instalación, serán sometidas a los ensayos de comprobación especificados en el epígrafe 701.7.2.3.

701.9 PERÍODO DE GARANTÍA

El período de garantía mínimo de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes instalados con carácter permanente será de cuatro (4) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar períodos de garantía superiores dependiendo de la ubicación de las señales, de su naturaleza, o de cualquier otra circunstancia que pudiera afectar a la calidad y durabilidad de las mismas, así como a la seguridad vial.

701.10 MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a:

Señal triangular de lado 90 cm, reflectante RA 2 , troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Las señales verticales de circulación, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes y cimentación, se abonarán por unidades realmente colocadas en obra.

Los carteles verticales de circulación de chapa de acero se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente colocados en obra, incluyendo sus elementos de sustentación, anclajes y cimentación.

ARTICULO 704. BARRERAS DE SEGURIDAD

704.1 DEFINICIÓN.

Se definen como barreras de seguridad a los sistemas de contención de vehículos que se instalan en las márgenes de las carreteras. Su finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención a un vehículo fuera de control.

Los pretilos son sistemas de contención de vehículos que se disponen específicamente sobre puentes, obras de paso y eventualmente sobre muros de sostenimiento en el lado del desnivel.

Los sistemas para protección de motociclistas son aquellos específicamente diseñados para reducir las consecuencias del impacto del motociclista contra el sistema de contención o bien para evitar su paso a través de ellos.

704.2 TIPOS.

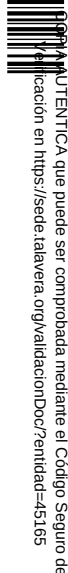
Las barreras de seguridad y pretils se clasifican, según el comportamiento del sistema, de acuerdo con los criterios, parámetros y clases definidos en las normas UNE-EN 1317-1 y UNE-EN 1317-2.

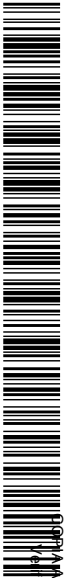
Según su geometría y funcionalidad las barreras se clasifican en simples y dobles, en función de que sean aptas para el choque por uno o por ambos de sus lados.

Los sistemas para protección de motociclistas se clasifican, según su comportamiento, de acuerdo con los criterios, parámetros y clases definidos en la norma UNE 135900.

704.3 MATERIALES.

704.3.1 Consideraciones generales.

ENTRADA		 CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
 A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
 VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra. Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. 704.3.2 Barreras y pretilos. Las barreras de seguridad y los pretilos podrán fabricarse en cualquier material, siempre que el sistema disponga del correspondiente marcado CE, conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 1317-5. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará las características de las barreras de seguridad y pretilos, estableciendo como mínimo la clase y nivel de contención de las mismas, el índice de severidad, la anchura de trabajo, la deflexión dinámica y el tipo de superficie de sustentación. Además, podrá fijar otras características que formen parte de los ensayos para la obtención del marcado CE, así como cualquier otra prescripción por motivos de seguridad o que garantice que el comportamiento de la instalación sea semejante al declarado en el marcado CE.		704.3.3 Otros sistemas de contención. Los elementos específicamente diseñados para la protección de motociclistas podrán estar fabricados en cualquier material sancionado por la experiencia. El comportamiento del conjunto formado por la barrera o pretil y el sistema de protección de motociclistas se definirá según los parámetros de la norma UNE 135900. El conjunto que se disponga en la carretera cumplirá también con todos los requisitos exigidos para las barreras y pretilos. Su certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación, deberá especificar el grado de cumplimiento del conjunto con la norma UNE 135900. Cuando un mismo sistema para protección de motociclistas sea instalado sobre distintas barreras de seguridad o pretilos, los conjuntos resultantes serán considerados distintos a todos los efectos y, en particular, respecto al cumplimiento de las normas UNE 135900 y UNE-EN 1317-5. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará las características y definirá el comportamiento de cualquier otro tipo de sistema de contención —como los atenuadores de impacto, los terminales y transiciones, con independencia del material constituyente— por los parámetros definidos en las normas UNE-EN 1317-3 y UNE-ENV 1317-4. Estos sistemas de contención dispondrán del correspondiente marcado CE, conforme a la norma UNE-EN 1317-5 para los atenuadores de impacto, y a la norma UNE-ENV 1317-4 para los terminales y transiciones. En ese sentido, el Director de las obras, podrá comprobar que los sistemas suministrados e instalados cumplen con las características fijadas por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Dichas características serán de las que forman parte de los ensayos para la obtención del marcado CE (Declaración de Prestaciones, de acuerdo con la norma UNE-ENV 1317-4), de manera que se garantice que el comportamiento de la instalación sea semejante al declarado en el marcado CE (Declaración de Prestaciones según la norma UNE-ENV 1317-4).	
 estudio A.I.A.		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 115	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	28/10/2022 13:50		
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
704.3.4 Características. Las características técnicas de los elementos constituyentes de cualquier sistema de contención de vehículos, serán las especificadas por el fabricante e incluidas en el informe inicial de tipo aplicado para la obtención del correspondiente marcado CE (o Declaración de Prestaciones con la norma UNE-ENV 1317-4 para los terminales y transiciones) según establece la norma UNE-EN 1317-5. Dichas características técnicas deberán ser conformes con lo dispuesto en la norma UNE-EN 1317-5 para la descripción técnica del producto. Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares específicamente indique otra prescripción, no podrán emplearse los siguientes elementos: - Barreras de seguridad o pretilos de nivel de contención N1. - Barreras de seguridad o pretilos con índice de severidad C. - Barreras de seguridad con anchura de trabajo W8. - Barreras de seguridad con deflexión dinámica superior a dos metros y medio (> 2,5 m). El terreno de sustentación a considerar será una zahorra artificial ZA 0/20, conforme al artículo 510 de este Pliego, con una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (< 98%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Próctor modificado, a menos que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares específicamente indique otra cosa. Para los pretilos, se comprobará que el elemento soporte empleado en los ensayos para la obtención del marcado CE, incluidas uniones, arriostramientos, apoyos y disposición en general, es asimilable a la geometría y colocación de los elementos — tanto obras de paso como coronaciones de muros — sobre los que se vayan a sustentar esos pretilos. Su deflexión dinámica máxima vendrá fijada por la geometría de los tableros de los puentes o coronación de los muros. En cualquier caso, el elemento de sustentación sobre obras de paso no será de geometría, armadura ni resistencia característica inferior al empleado en los ensayos de choque a escala real, según la norma UNE-EN 1317-2.		Las características del elemento de sustentación se podrán variar, sin disminuir la cantidad de armadura por metro lineal de dicho elemento, cuando se hubieran medido, con la instrumentación apropiada e incluido en los informes correspondientes, la evolución en el tiempo durante el choque de las mayores fuerzas y momentos absorbidos por puntos fijos (norma UNE-EN 1317-2) así como las cargas máximas transmisibles al elemento de sustentación por cualquier tipo de impacto de vehículo. Para ello se habrán realizado los cálculos cumpliendo las prescripciones de la norma UNE-EN 1991-2. En ningún caso, la resistencia mecánica del elemento de sustentación obtenido por cálculo podrá ser inferior a la correspondiente al elemento empleado en los ensayos de choque a escala real (norma UNE-EN 1317-2). No se dispondrán pretilos que durante los ensayos de choque a escala real norma UNE-EN 1317-2) hayan producido daños en el anclaje que afecten localmente al tablero del puente. Además, no se admitirán modificaciones de los elementos de anclaje que no hayan sido sometidas y superado satisfactoriamente ensayos a escala real (norma UNE-EN 1317-2), y que no figuren en la correspondiente modificación en el marcado CE del pretil, tal como indica el anexo A de la norma UNE-EN 1317-5. El elemento de sustentación de los atenuadores de impactos no será de geometría, armadura ni resistencia característica inferior a la del elemento de sustentación empleado en los ensayos de choque a escala real (norma UNE-EN 1317-3). Para barreras de seguridad y pretilos se garantizará que durante los ensayos de choque (norma UNE-EN 1317-2) no se ha producido la rotura de ningún elemento longitudinal de la barrera o pretil orientado al lado de la circulación que pudiera suponer peligro para el tráfico, los peatones o personal trabajando en la zona. Como criterio de seguridad, se considerará que no constituyen un riesgo evidente para el tráfico o para terceros, las piezas o partes de una pieza o componente desprendidas, cuando su peso no sea superior a medio kilogramo (> 0,5 kg), para piezas o partes metálicas, ni a dos kilogramos (> 2 kg) para piezas o partes no metálicas.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 116	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

ENTRADA			
2022 - 45008	28/10/2022 13:50		
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0c310 VERIFICACIÓN en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165			
CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO Castilla-La Mancha		PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
Para las barreras de seguridad y pretiles con nivel de contención H2, se comprobará que el tipo de vehículo empleado en el ensayo TB51 corresponde con el más habitual en el tramo de carretera correspondiente. 704.4 EJECUCIÓN. 704.4.1 Seguridad y señalización de las obras. Antes de iniciarse la instalación de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad, pretiles o sistemas de protección de motociclistas, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización a utilizar para la protección del tráfico, del personal, de los materiales y la maquinaria durante el período de ejecución de las mismas. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la ejecución de las obras, de acuerdo con toda la legislación que en materia de seguridad viaria, laboral y ambiental esté vigente. 704.4.2 Preparación de la superficie existente. Para las barreras de seguridad, el tipo de terreno sobre el que se sustenten, deberá ser semejante al empleado en los ensayos de choque (norma UNE-EN 1317-2), con el fin de garantizar el comportamiento del sistema de forma semejante a la ensayada. Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares expresamente indique otro terreno, el prescrito en la zona adyacente al pavimento será una zahorra artificial ZA 0/20, conforme a los requisitos establecidos en el artículo 510 de este Pliego, con una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Próctor modificado. Si en los informes de los ensayos iniciales de tipo para la obtención del correspondiente marcado CE (o certificado de conformidad con la norma UNE-ENV 1317-4 para los terminales y transiciones) según establece la norma UNE-EN 1317-5, se ha realizado algún ensayo estático de respuesta del terreno (por ejemplo, un ensayo de empuje sobre los postes), éste se aplicará en la instalación de la barrera, debiendo figurar el procedimiento en el manual de instalación suministrado por el fabricante (norma UNE-EN 1317-5).		La cimentación de pretiles o atenuadores de impacto se realizará de forma que se garantice que el comportamiento del conjunto será semejante al declarado en los ensayos para obtener el marcado CE. 704.4.3 Replanteo. Previamente al inicio de la obra, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo que garantice la correcta terminación de los trabajos, acorde con las prescripciones del Proyecto. 704.4.4 Instalación. Antes de proceder al inicio de los trabajos el fabricante deberá proporciona un manual de instalación de la barrera, pretil o sistema de contención (norma UNE-EN 1317-5) que tenga en cuenta las características del soporte o elemento de sustentación, así como otros posibles condicionantes, de manera que sea posible obtener el comportamiento declarado en el ensayo inicial de tipo. 704.5 LIMITACIONES A LA EJECUCIÓN. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado, así como cualquier otra limitación en la ejecución definida en el Proyecto en función del tipo de vía, por la instalación de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad, pretiles o sistemas de protección de motociclistas, o cualquier otra circunstancia significativa que incida en la calidad y durabilidad del elemento o en la seguridad viaria. 704.6 CONTROL DE CALIDAD. 704.6.1 Consideraciones generales. El control de calidad de los sistemas de contención incluye la comprobación de los elementos constituyentes suministrados, de la puesta en obra, así como de la unidad terminada. 704.6.2 Control de procedencia de los materiales. <u>704.6.2.1 Consideraciones generales.</u>	
estudio A.I.A.		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 117	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



Para el control de recepción se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en la información que acompaña al marcado CE cumplen las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

En el caso de productos que no tengan la obligación de disponer de marcado CE por no estar incluidos en normas armonizadas, o corresponder con alguna de las excepciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos para el control de procedencia que se indican en los epígrafes siguientes.

704.6.2.2 Identificación.

A la entrega de cada suministro, el contratista facilitará al Director de las Obras un albarán con documentación anexa incluyendo, al menos, los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Identificación del fabricante.
- Designación de la marca comercial.
- Cantidad de elementos que se suministran.
- Identificación de los lotes (referencia) de cada tipo de elemento suministrado.
- Fecha de fabricación.

Los productos que obligatoriamente deban ostentar el marcado CE deberán, deberá además incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE.
- Número de identificación del organismo de certificación.
- Nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante.
- Las dos últimas cifras del año de su primera colocación.
- Número de referencia de la Declaración de Prestaciones. -

- Referencia a la norma europea EN 1317.
- Descripción del producto: nombre genérico, tipo y uso previsto.
- Identificación de las características del producto (clases de nivel de contención, severidad del impacto, anchura de trabajo y deflexión dinámica).

Para cada tipo de sistema de contención se deberá adjuntar la Declaración de Prestaciones del marcado CE, según la norma UNE-EN 1317-5, emitida por el fabricante, que deberá ir acompañada del correspondiente marcado CE (o certificado de conformidad con la norma UNE-ENV 1317-4 para los terminales y transiciones) según la norma UNE-EN 1317-5, emitido también por un organismo de certificación.

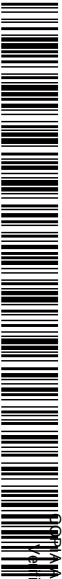
Junto con esta información se incluirá la descripción técnica de cada producto (norma UNE-EN 1317-5) que deberá contener al menos los siguientes datos:

- Planos generales del sistema con descripción del esquema de instalación y tolerancias.
- Planos de todos los componentes, con dimensiones, tolerancias y especificaciones de todos los materiales.
- Especificaciones para todos los materiales y los acabados (incluyendo recubrimientos protectores).
- Evaluación de la durabilidad del producto.
- Planos de todos los elementos ensamblados en fábrica.
- Lista completa de todas las partes, incluyendo pesos. - Detalles del pretensado (si es de aplicación).
- Cualquier otra información de interés (por ejemplo, información relativa al reciclaje, medio ambiente o seguridad).
- Información sobre sustancias reguladas.

Además, el fabricante estará obligado (norma UNE-EN 1317-5) a suministrar, a través del Contratista, un manual de instalación donde se especifiquen todas las condiciones relativas a implantación, mantenimiento, inspección y terrenos soporte existentes.

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá comprobar la marca o referencia de los elementos constituyentes de los sistemas de contención suministrados, a fin de verificar



ENTRADA			
2022 - 45008	28/10/2022 13:50		
REGISTRO GENERAL			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina			
			
A0067607421b1c15c3707e00a0a00310			
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45105			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
que se corresponden con la clase y calidad indicada en la documentación que les acompaña. Además, podrá exigir siempre que lo considere oportuno, la presentación de los informes completos de los ensayos realizados para la obtención del marcado CE, o certificado de conformidad cuando el marcado CE no sea de aplicación. 704.6.3 Control de calidad de los materiales. El control de calidad de los acopios se realizará sobre los elementos constituyentes de los sistemas de contención. Los criterios serán los indicados en la descripción técnica de cada producto (norma UNE-EN 1317-5) y coincidirán con los empleados para elaborar el informe de evaluación de la muestra ensayada (norma UNE-EN 1317-5) correspondiente a los ensayos iniciales de tipo realizado para evaluar la conformidad del producto y obtener el correspondiente marcado CE. 704.6.4 Control de la puesta en obra. El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos: - Fecha de instalación. - Localización de la obra. - Clave de la obra. - Número de elementos instalados, o número de metros ejecutados, por tipo. - Ubicación de los sistemas instalados. - Observaciones e incidencias que a juicio del Contratista pudieran influir en las características y durabilidad de los sistemas instalados. El Director de las Obras, además de disponer de la información de los ensayos anteriores, podrá, en el uso de sus atribuciones, siempre que lo considere oportuno, identificar y verificar la calidad de los elementos constituyentes de los sistemas de contención que se encuentren acopiados. 704.7 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.		Se rechazarán todos aquellos acopios que no cumplan alguna de las condiciones especificadas en la descripción técnica de cada producto (norma UNE-EN 1317-2) entregada por el suministrador a través del Contratista. Los acopios rechazados podrán presentarse a una nueva inspección, siempre que el suministrador, a través del Contratista, acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas, se han eliminado todas las defectuosas o corregido sus defectos. Las nuevas unidades, en cualquier caso, serán sometidas de nuevo a los ensayos de control. 704.8 PERIODO DE GARANTÍA. El período de garantía de los elementos constituyentes de los sistemas de contención que no hayan sido objeto de arrancamiento, rotura o deformación por la acción del tráfico, fabricados e instalados con carácter permanente según las normas y pliegos de prescripciones técnicas aplicables, así como conservados regularmente de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante, será de dos (2) años, contabilizados desde la fecha de su instalación. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá fijar períodos de garantía de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad, pretilos o sistemas de protección de motociclistas superiores a los especificados en este apartado, dependiendo de la ubicación de dichos sistemas de contención, de su naturaleza, o de cualquier otra circunstancia que incida en su calidad y durabilidad, así como en la seguridad viaria. El Director de las Obras podrá prohibir la instalación de elementos constituyentes de los sistemas de contención objeto de este Pliego con períodos de tiempo entre su fabricación e instalación inferiores a doce (<12) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso no se instalarán elementos constituyentes de estos sistemas cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación e instalación supere los doce (> 12) meses, independientemente de las condiciones de almacenamiento. El suministrador, a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones a las que se refiere este apartado del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la conservación de los elementos constituyentes de los sistemas de contención instalados.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 119	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	

Por su parte, la garantía del comportamiento tanto de barreras de seguridad y pretilles, como de protección de motociclistas será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

704.9 MEDICIÓN Y ABONO.

Se abonarán de acuerdo con lo indicado en la unidad del Cuadro de Precios nº1 correspondiente a:

m	BARRERA SEGURIDAD DOBLE H1 W4 A <i>Barrera de seguridad doble reducida para medianas compuesta por dos barreras de doble onda y postes U cada 2 metros, sistema AS-ME1.A o similar, con nivel de contención H1, anchura de trabajo w4, deflexión dinámica 0,9 m o inferior, índice de severidad A, i/captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.</i>
ud	ABATIMIENTO BARRERA SEGURIDAD 12 m <i>Abatimiento largo de 12 m de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda de 3 mm de espesor, galvanizada en caliente, con postes metálicos U cada 2 m, captafaros, tornillería y piezas especiales, totalmente terminado.</i>

Las barreras de seguridad, pretils y sistemas de protección de motociclistas se abonarán por metros lineales (m) realmente colocados en obra, incluyendo en el precio cualquier elemento necesario para su colocación y puesta en obra. Los abatimientos de los tramos de barrera se medirán por unidades (ud) de 12 metros de longitud.



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

¡FIRMADA Y AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PARTE 8ª.- VARIOS.

ARTÍCULO 801.- TRANSPORTE ADICIONAL.

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes el transporte, cualquiera que sea la distancia.

ARTÍCULO 808.- UNIDADES DEFECTUOSAS O NO ORDENADAS.

808.1. MEDICIÓN Y ABONO.

Las unidades de obra no incluidas en proyecto, y no ordenadas por la dirección de obra, y que pudieran haberse ejecutado, no serán objeto de abono, y las responsabilidades en que se hubiera podido incurrir por ellas, serán todas a cargo del contratista.

Las unidades incorrectamente ejecutadas no se abonarán, debiendo el contratista, en su caso, proceder a su demolición y reconstrucción.

ARTÍCULO 809.- OTRAS UNIDADES.

809.1. MEDICIÓN Y ABONO.

Las unidades no descritas en este Pliego, pero con precio en el Cuadro de Precios nº 1, se abonarán a los citados precios y se medirán por las unidades realmente ejecutadas que figuran en el título del precio. Estos precios comprenden todos los materiales, y medios auxiliares para dejar la unidad totalmente terminada y en condiciones de servicio.

ARTÍCULO 810.- OBRAS SIN PRECIO POR UNIDAD.

810.1. MEDICIÓN Y ABONO.

Las obras que no tienen precio por unidad se abonarán por las diferentes unidades que las componen, con arreglo a lo especificado en este Pliego para cada una de ellas.

ARTÍCULO 811.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la fase de construcción se contará con un programa establecido para el tratamiento de los residuos procedentes de las obras, en especial de los generados en estas instalaciones auxiliares, bien sean derivados de la actividad desarrollada en estas zonas o debido a posibles vertidos accidentales, ya sean sólidos o líquidos.

Para ello, el Contratista deberá contar con un Plan de Gestión de Residuos acorde con la normativa aplicable en cada caso (residuos tóxicos y peligrosos, residuos sólidos urbanos, residuos inertes, etc.)

Acopios de Residuos Tóxicos y Peligrosos

Las sustancias tóxicas y peligrosas empleadas en la obra se almacenarán en depósitos estancos disponiendo de los instrumentos de seguridad establecidos por la legislación correspondiente en un estado de conservación que garantice su eficacia en relación con la protección de suelos y aguas.

Así pues, para el acopio de estas materias se establecen las siguientes disposiciones:

- Los citados depósitos estancos se instalarán sobre plataformas de hormigos creadas al efecto.
- Estos espacios serán cubiertos por estructuras de techado.
- Además serán debidamente señalizados mediante carteles y bandas llamativas y balizadas mediante mojones o vallas.
- Se situarán estos acopios en zonas de escaso tránsito de maquinaria y vehículos.

En caso de que se produzca un vertido de sustancias peligrosas se procederá de la siguiente manera:

- Si el vertido no se contiene inmediatamente, se extenderá rápidamente serrín y arena para evitar que se extienda más.
- Una vez contenido el vertido se procederá a la recogida de las sustancias contaminadas, tanto las vertidas para su contención como el suelo que haya absorbido

sustancias. Estas materias contaminadas serán tratadas como residuos peligrosos, por lo que serán introducidas en bidones estancos y gestionadas como establece la normativa vigente. Está recogida no se demorará más de 48 horas.

- En caso de que el vertido alcance algún curso de agua se procederá a informar inmediatamente del hecho al organismo de cuenca competente, en este caso la Confederación Hidrográfica del Tajo, para que adopte las medidas que estime oportunas, como puede ser el seguimiento del vertido y la publicidad del hecho a la población afectada.

Las medidas arriba expuestas se incluyen dentro de las medidas de gestión de los residuos peligrosos y correrán en su totalidad a cargo del Contratista.

Residuos del campamento de obra

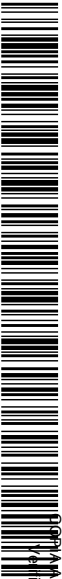
Los campamentos de obra estarán dotados de un saneamiento y una gestión de basuras adecuadas. Dependiendo de su ubicación y tamaño el saneamiento se realizará mediante WC químico, letrinas localizadas a más de 200 m de pozos o de cauces, fosa séptica en salida canalizada hacia vaguadas o pequeños arroyos, o por cualquier otro sistema que proponga el contratista que asegure que no se producirá contaminación de las aguas.

Las basuras se depositarán en contenedores cerrados para su recogida periódica por el servicio municipal o si esto no es posible, para su transporte al vertedero controlado o planta de transferencia más próxima.

Gestión de aceites usados

Como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el contratista se convierte, a efectos de la Orden de 28 de febrero de 1.989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, en productor de dichos residuos tóxicos y peligrosos.

En dicha Orden se define aceite usado como todo aceite industrial con base mineral o sintética lubricante, que se haya vuelto inadecuado para el uso que se le hubiera asignado inicialmente

ENTRADA			
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	2022 - 45008		
	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
			
A0067607421b1c15c3707e60da0a0310			
AUTENTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=4515			
		CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO	
		PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
y, en particular, el aceite usado de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, así como el aceite mineral lubricante, aceite para turbinas y sistemas hidráulicos. Las obligaciones que comporta la posesión de aceite usado se contienen en los apartados Tercero, Cuarto y Quinto de dicha Orden que establece: "Toda persona física o jurídica que posea aceite usado está obligada a destinar el mismo a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diversos medios receptores". Queda prohibido: - Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales. - Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado. Además el almacenamiento de aceites usados y su recogida deberán atenerse a las normas que se describen en los apartados Duodécimo y Decimotercero de la Orden entre las que cabe destacar que no se podrán mezclar los aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos. El Contratista vendrá obligado a realizar algunas de las acciones que se mencionan a continuación: - Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.) - Efectuar el cambio a pie de obra, en superficies convenientemente adaptadas, y entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida. - Efectuar el cambio a pie de obra como ha quedado señalado y realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado. - Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.		Las instalaciones en las que se acopien aceites deberán contar con las garantías fijadas en el punto de "Acopios de Residuos Tóxicos y Peligrosos". Gestión de carburantes. El Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el 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, incluye en su anejo 2, la lista comunitaria de residuos peligrosos aprobada mediante Decisión 94/904/CE. Dicha lista incluye con el código CER 050105 los Vertidos de hidrocarburos. Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión Los poseedores de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones. En todo caso el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad". Además de la prohibición de vertido de los hidrocarburos el contratista está obligado a cumplir los requisitos legalmente establecidos en relación con el almacenamiento y transporte de estas sustancias.	
		DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 123	
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PARTE 10ª. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

ARTICULO 1001. ILUMINACIÓN

1001.1 MATERIALES

Norma general

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

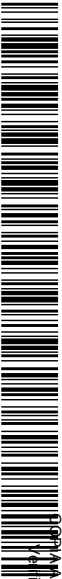
Conductores

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

ENTRADA		 CONSEJERÍA DE FOMENTO SERVICIO DE CARRETERAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE TOLEDO PROYECTO DE MEJORA DE LA TRAVESÍA DE LA CARRETERA CM-4009 DEL P.K. 30+860 AL P.K. 33+680 EN LA PUEBLA DE MONTALBÁN (TOLEDO)	
2022 - 45008	REGISTRO GENERAL	28/10/2022 13:50	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina		 A0067607421b1c15c370e60da0a0310 VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en https://sedet.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165	
Cruces con canalizaciones o calzadas En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm. En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos. Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado. Arquetas de registro Serán de las dimensiones especificadas en el proyecto El marco será de angular 40x40x5 y la tapa de fundición de 40x40 cm El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes. Tendido de los conductores El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas. No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores. Empalmes y derivaciones Los empalmes y derivaciones se realizarán preferiblemente en arquetas de paso y derivación usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape. Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos. Toma de tierra La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc). La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser: - Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación. - Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.  DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PÁG. 126			
Documento firmado por:		Fecha/hora:	
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)		28/10/2022 13:49	



DOCUMENTO Nº IV.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.



MEDICIONES

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UNIDAD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 FRESADO DE FIRME						
01.01	m2 FRESADO FIRME POR cm					
	Fresado, por cm de espesor, de firme de mezcla bituminosa en caliente o de hormigón existente, incluso barrido y retrada de productos sobrantes zona de obras para su posterior transporte a planta de valorización.					
	Avenida de Madrid	1	17.928,62		5,00	89.643,10
	Avenida de Castilla la Mancha	1	11.284,00		5,00	56.420,00
	Avenida Salvador Allende	1	3.056,75		5,00	15.283,75
	Avenida de Toledo	1	2.434,50		5,00	12.172,50
	Calle Francisco Aguirre	1	12.215,00		2,00	24.430,00
	-banda lateral 1m	1	1.160,20	1,00	3,00	3.480,60
	-banda lateral mediana 1m	1	1.031,00	1,00	3,00	3.093,00
	Calle carpinteros	1	10.360,40		5,00	51.802,00
	Calle Constitución	1	10.355,50		2,00	20.711,00
	-banda lateral 1m	1	1.050,54	1,00	3,00	3.151,62
	-banda lateral mediana 1m	1	847,00	1,00	3,00	2.541,00
	Calle Talavera Perú	1	7.387,30		5,00	36.936,50
	Avenida Real Fábrica de Sedas	1	14.117,98		5,00	70.589,90
	Calle Alvarado	1	4.691,50		2,00	9.383,00
	-banda lateral 1m oeste	1	391,00	1,00	3,00	1.173,00
	-banda lateral 1m este	1	392,00	1,00	3,00	1.176,00
	-medianas	1	123,00	1,00	3,00	369,00
		1	54,00	1,00	3,00	162,00
		1	105,00	1,00	3,00	315,00
		1	105,00	1,00	3,00	315,00
		1	108,00	1,00	3,00	324,00
		1	117,00	1,00	3,00	351,00
						403.822,97
01.02	m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA VALORIZACIÓN					
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), y eso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta.					
	Material procedente de fresado	0,01			4.038,23	=001 U03DFC010
						4.038,23
01.03	ud LEVANTADO MOBILIARIO URBANO CON ACOPIO EN OBRA					
	Levantado de cualquier elemento de mobiliario urbano, bolardos , pilonas, bandas reductoras de velocidad, contenedores de residuos, horquillas metálicas de sujeción de contenedores de residuos, señales.... por medios manuales con ayuda de la maquinaria necesaria, incluyendo p.p. de rotura del pavimento, con retrada y transporte a lugar de acopio en obra y posterior reposición, incluso limpieza y retrada de posibles escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.					
	bolardos plastico					
	Avenida de Toledo	16				16,00
	Calle Francisco Aguirre	16				16,00
	Calle Talavera Perú	16				16,00
	Calle Constitución	39				39,00
	Calle Alvarado	13				13,00
	reductores velocidad caucho					
	Calle Francisco Aguirre	1	9,00			9,00
	real fabrica de sedas	2	9,00			18,00
	reductores velocidad aglomerado					
	Calle Francisco Aguirre	2	8,00			16,00
	Calle Constitución	1	7,50			7,50
	calle Carpinteros	2	9,20			18,40
						168,90

Página

MEDICIONES

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.04	ud BOLARDO CILÍNDRICO POLIETILENO FLEXIBLE Suministro y colocación de bolaro cilíndrico de polietileno flexible, resistente al atropello, de 90 cm de altura, según N.E.C., homologado, incluso fijación con tornillo de acero y cimentación. bolardos plastico nuevos						
	Avenida de Toledo	4				4,00	
	Calle Francisco Aguirre	4				4,00	
	Calle Talavera Perú	5				5,00	
	Calle Constitución	8				8,00	
	Calle Alvarado	4				4,00	
							25,00
01.05	m REDUCTOR MODULAR DE GOMA 5 cm Reductor de velocidad en vías urbanas con límite de velocidad <40 km/h, formado por elementos modulares de goma natural de 5 cm de altura y resaltados mediante bandas amarillas y negras, perpendiculares a la dirección de la marcha. Las cintas amarillas serán encastradas y de lámina elastoplástica de elevada retroreflectancia y antideslizantes. La fijación al pavimento será mediante tornillos de expansión, completamente terminado.						
	Avenida de Madrid						
	reposición	4	6,50			26,00	
	Calle Francisco Aguirre	2	8,60			17,20	
	calle Carpinteros	3	9,20			27,60	
	Calle Constitución	1	7,00			7,00	
	Avenida Real Fábrica de Sedas	2	9,00			18,00	
							95,80

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Página 3

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Página 4

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		-4	5,00				-20,00
	carril este						
	eje	1	7,80	0,50			3,90
		1	11,40	0,50			5,70
		1	69,60	0,50			34,80
		1	63,30	0,50			31,65
	borde	1	21,70				21,70
		1	18,40				18,40
		1	8,30				8,30
		1	160,40				160,40
		-2	5,00				-10,00
	Avenida de Toledo						
	Lineas blanca roja azul y amarillas						
	carril oeste	1	52,30				52,30
		1	23,70				23,70
		2	16,90				33,80
		3	2,30				6,90
		5	2,80				14,00
	carril este	2	11,20				22,40
		2	9,00				18,00
		2	17,90				35,80
	Calle Francisco Aguirre						
	Linea blanca amarillas azul y rojas						
	glorieta oeste	1	18,50				18,50
		1	28,00				28,00
		1	18,00				18,00
		1	24,00				24,00
		1	23,80				23,80
		1	9,90				9,90
		1	22,60				22,60
		1	6,90				6,90
		1	37,80				37,80
		1	9,50				9,50
		1	24,00				24,00
		1	10,80				10,80
		1	25,88				25,88
		1	20,56				20,56
		2	5,50				11,00
		1	9,20				9,20
		2	9,90				19,80
		1	14,00				14,00
		1	94,20	0,50			47,10
		1	64,00				64,00
	carril norte	1	101,30	0,40			40,52
		33	4,80				158,40
		1	2,20				2,20
		1	58,00	0,40			23,20
		21	4,80				100,80
		2	11,70				23,40
		1	1,70				1,70
		2	12,90				25,80
		1	72,40	0,40			28,96
		2	8,18				16,36
		4	1,70				6,80
		23	4,80				110,40
		2	8,90				17,80
		1	63,50	0,40			25,40
		2	8,60				17,20
		5	1,70				8,50
		13	4,80				62,40
		1	8,00				8,00
		2	7,90				15,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	37,00	0,40			14,80
		1	12,90				12,90
		1	7,70				7,70
		6	1,70				10,20
		7	4,80				33,60
		1	6,40				6,40
		1	9,30				9,30
		1	6,10				6,10
		1	8,50				8,50
		1	7,60				7,60
		1	4,60				4,60
		2	1,70				3,40
		1	10,10				10,10
		1	7,70				7,70
		1	1,60				1,60
	eje	1	100,05	0,50			50,03
		1	88,50	0,50			44,25
		1	98,60	0,50			49,30
		1	122,00	0,50			61,00
		1	9,00				9,00
		1	29,80	0,50			14,90
		1	10,00				10,00
	mediana	1	905,00				905,00
		-8	6,00				-48,00
		1	58,90				58,90
	carri1 sur						
	eje	1	9,40	0,50			4,70
		1	90,30	0,50			45,15
		1	97,50	0,50			48,75
		1	122,50	0,50			61,25
		1	11,40	0,50			5,70
		1	27,40	0,50			13,70
	lateral sur						
		1	51,30	0,40			20,52
		1	6,50				6,50
		19	4,80				91,20
		1	4,00				4,00
		1	13,00	0,40			5,20
		1	61,00	0,40			24,40
		1	9,10				9,10
		1	3,70				3,70
		26	4,80				124,80
		1	6,00				6,00
		1	68,70	0,40			27,48
		1	13,90				13,90
		1	9,05				9,05
		1	1,70				1,70
		24	4,80				115,20
		1	6,00				6,00
		1	57,70				57,70
		1	13,55				13,55
		1	4,00				4,00
		1	53,55	0,40			21,42
		3	4,80				14,40
		1	1,70				1,70
		1	7,20				7,20
		1	6,60				6,60
		6	1,70				10,20
		1	14,15				14,15
		1	35,40	0,40			14,16
		1	10,30	0,40			4,12
		11	4,80				52,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2	4,50				9,00
		1	4,50				4,50
		1	18,50	0,40			7,40
		1	10,00				10,00
	Calle Carpinteros						
	Linea blanca amarillas y rojas						
	glorieta norte						
		1	14,30				14,30
		1	18,20				18,20
		1	42,90				42,90
		1	23,60				23,60
		1	57,20				57,20
		1	38,12				38,12
		1	33,00				33,00
		1	77,90				77,90
		1	25,20				25,20
		1	141,30	0,50			70,65
		1	112,20				112,20
	carriil Oeste						
		1	49,70				49,70
		1	134,80				134,80
		1	137,70	0,40			55,08
		1	214,10				214,10
		1	1,00				1,00
		1	7,00				7,00
		1	217,00	0,40			86,80
		1	3,20				3,20
		1	54,50				54,50
		1	11,00				11,00
		1	8,10				8,10
		1	1,00				1,00
		1	6,60	0,40			2,64
		1	10,40	0,40			4,16
	eje	1	331,00	0,50			165,50
		1	14,20				14,20
		1	29,20	0,50			14,60
		1	4,20				4,20
	mediana	1	239,50				239,50
		1	365,40				365,40
		1	38,40				38,40
		1	21,30				21,30
	carriil este						
		1	53,70				53,70
		1	256,20				256,20
		3	1,00				3,00
		1	47,40				47,40
		1	10,00				10,00
		1	6,20				6,20
		1	13,30	0,40			5,32
		1	22,90	0,40			9,16
		1	262,60	0,40			105,04
	eje	1	14,70				14,70
		1	20,00	0,50			10,00
		1	321,50	0,50			160,75
		1	14,00	0,50			7,00
		1					1,00
	Calle Constitución						
	Linea blanca amarillas y rojas						
	glorieta oeste	1	73,30	0,50			36,65
		1	50,40				50,40
	carriil norte						
	lateral norte	1	8,25				8,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	177,40	0,40			70,96
		1	11,50				11,50
		1	33,90				33,90
		1	16,90				16,90
		1	9,90				9,90
		1	7,00				7,00
		1	8,70				8,70
		1	85,04	0,40			34,02
		1	4,20				4,20
		2	41,12	0,40			32,90
		2	2,20				4,40
		1	10,90				10,90
		1	12,13				12,13
		3	2,20				6,60
		1	14,00	0,40			5,60
	eje	1	22,50				22,50
		1	176,35	0,50			88,18
		1	29,45	0,50			14,73
		1	136,80	0,50			68,40
		1	17,20	0,50			8,60
	aparcamiento central	1	22,00				22,00
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		1	175,40	0,40			70,16
		1	28,90				28,90
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		1	134,00	0,40			53,60
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		1	15,30				15,30
	mediana	1	44,47				44,47
		1	780,70				780,70
	carril sur						
	aparcamiento	1	19,10	0,40			7,64
		4	2,20				8,80
		1	3,00				3,00
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		1	177,60	0,40			71,04
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		1	29,50	0,40			11,80
		1	133,90	0,40			53,56
		3	2,20				6,60
		1	3,00				3,00
		2	2,20				4,40
		1	18,40				18,40
	eje	1	22,00	0,50			11,00
		1	177,40	0,50			88,70
		1	31,70	0,50			15,85
		1	119,00	0,50			59,50
		1	15,60				15,60
		1	20,00				20,00
	lateral sur	1	32,00	0,50			16,00
		1	26,70	0,50			13,35
		1	7,50				7,50
		1	8,40				8,40
		2	5,50				11,00
		4	3,50				14,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		4	2,20				8,80
		1	62,27		0,40		24,91
		1	69,00				69,00
		2	7,00				14,00
		1	6,50				6,50
		1	81,90		0,40		32,76
		1	25,90				25,90
		1	31,60				31,60
		1	113,70		0,40		45,48
		1	31,00				31,00
	glorieta este	1	77,50		0,50		38,75
		1	44,90				44,90
		1	6,00				6,00
		1	7,00				7,00
		1	2,90				2,90
		1	6,40				6,40
	Calle Talavera Perú						
	Linea blanca amarillas y rojas						
	glorieta norte	1	124,17				124,17
		1	12,20				12,20
		1	25,90				25,90
		1	21,60				21,60
		1	10,36				10,36
		1	45,96				45,96
		2	13,20				26,40
		1	5,10				5,10
		2	12,70				25,40
		1	48,55				48,55
		1	14,75				14,75
		1	81,82				81,82
		1	35,00				35,00
		1	15,00				15,00
		1	3,40				3,40
		1	25,70		0,40		10,28
		4	2,20				8,80
		4	3,50				14,00
		1	4,50				4,50
	eje	1	128,90		0,50		64,45
	isleta	1	94,50				94,50
	tramo de calle norte						
	laretal este	1	20,90		0,40		8,36
		1	3,50				3,50
		1	25,00		0,40		10,00
		1	9,00				9,00
	mediana	1	71,21				71,21
		1	98,20				98,20
	laretal oeste	1	63,00				63,00
		2	53,20		0,40		42,56
	Glorieta central	1	37,00				37,00
	eje	1	142,20		0,50		71,10
	isleta	1	105,00				105,00
	perimetro	1	3,90				3,90
		1	5,00				5,00
		1	48,50				48,50
		1	6,10				6,10
		1	39,10				39,10
		1	37,10				37,10
		1	13,50				13,50
	tramo de calle sur						
	laretal este	1	26,29		0,40		10,52
		1	12,90				12,90
		1	44,00		0,40		17,60

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	5,10				5,10
	mediana	1	225,70				225,70
	laretal oeste	1	5,00				5,00
		1	82,20	0,40			32,88
	Avenida Real Fábrica de Sedas						
	glorieta Plaza de Grecia	1	52,47				52,47
		1	5,00				5,00
		2	9,10				18,20
		1	20,40				20,40
		1	10,30				10,30
		1	17,50				17,50
		1	27,00				27,00
		1	53,60				53,60
		1	37,28				37,28
		1	5,60				5,60
		2	10,30				20,60
	isleta	1	58,22				58,22
	tramo calle 1	2	77,35				154,70
		1	77,35	0,40			30,94
		1	10,10				10,10
		1	8,00				8,00
		2	91,90				183,80
		1	12,50	0,40			5,00
		1	17,70				17,70
		1	7,50				7,50
		1	30,15	0,40			12,06
		1	3,20	0,40			1,28
		1	5,40				5,40
		1	18,20	0,40			7,28
		2	52,37				104,74
		1	53,37	0,40			21,35
		1	2,20				2,20
		2	77,50				155,00
		2	2,20				4,40
		1	38,20	0,40			15,28
		1	28,90	0,40			11,56
		2	162,10				324,20
		1	72,25	0,40			28,90
		1	9,27	0,40			3,71
		1	50,70	0,40			20,28
		7	2,20				15,40
		38	5,80				220,40
		1	6,00				6,00
		2	10,00				20,00
		1	18,00				18,00
	Glorieta leones	1	14,50				14,50
		1	43,90				43,90
		1	74,00				74,00
		1	27,50				27,50
		1	44,22				44,22
	eje	1	86,00	0,50			43,00
	isleta	1	57,70				57,70
	tramo calle 2	1	96,40				96,40
		1	97,70				97,70
		1	34,10	0,40			13,64
		1	15,22				15,22
		2	18,40	0,40			14,72
		30	4,70				141,00
		1	6,10				6,10
		1	4,50				4,50
		1	4,00				4,00
		2	102,90				205,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Pasos de peatones	9	44,00	0,50			198,00
		1	76,00	0,50			38,00
	Cebreados						
	zona glorieta este	1	91,90	0,30			27,57
	glorieta este	1	118,90	0,30			35,67
	ceda	19	1,43				27,17
	flecha 1	12	1,20				14,40
	flecha 2	3	1,50				4,50
	flecha 3	4	2,17				8,68
	velocidad 40	4					4,00
	acceso parking	2					2,00
	Avenida Salvador Allende						
	Pasos de peatones						
		3	12,90				38,70
		1	16,80				16,80
	ceda	6	1,43				8,58
	flecha 1	15	1,20				18,00
	flecha 3	3	2,17				6,51
	minusvalido	1	1,00				1,00
	Avenida de Toledo						
	Pasos de peatones						
		3	10,60				31,80
		1	15,90				15,90
		4	8,50				34,00
	Cebreados						
		1	6,00	0,30			1,80
		1	9,25	0,30			2,78
		1	9,02	0,30			2,71
	ceda	3	1,43				4,29
	flecha 1	9	1,20				10,80
	flecha 3	6	2,17				13,02
	stop	1	2,35				2,35
	-aparc motos	3	1,00				3,00
	-taxi	2	1,20				2,40
	Calle Francisco Aguirre						
	Pasos de peatones						
		2	24,00				48,00
		7	21,00				147,00
		1	26,50				26,50
	Cebreados						
	glorieta oeste	1	7,90				7,90
		1	6,00				6,00
		1	15,90				15,90
		1	10,90				10,90
		1	5,40				5,40
		1	1,60				1,60
	carril norte	1	10,50	0,30			3,15
		1	8,00	0,30			2,40
		1	10,20	0,30			3,06
		1	10,00	0,30			3,00
		1	9,10	0,30			2,73
		1	8,00	0,30			2,40
		1	7,80	0,30			2,34
		1	3,18				3,18
		1	15,25	0,30			4,58
		1	9,00	0,30			2,70
	carril sur	1	6,93	0,30			2,08
		1	3,00	0,30			0,90
		1	8,20	0,30			2,46
		1	14,80	0,30			4,44
		1	5,60	0,30			1,68
	ceda	8	1,43				11,44
	flecha 1	33	1,20				39,60

Página 17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	flecha 3	8	2,17				17,36
	lomo de asno	4	2,80				11,20
	-aparc motos	1	1,00				1,00
	-contenedores norte	2	10,00	0,40			8,00
		1	7,00	0,40			2,80
		1	15,00	0,40			6,00
	sur						
		1	5,50	0,40			2,20
		2	12,00	0,40			9,60
		1	4,00	0,40			1,60
		1	8,00	0,40			3,20
		1	6,00	0,40			2,40
	minusvalido	1	1,00				1,00
	calle Carpinteros						
	Pasos de peatones	4	23,90				95,60
		1	23,00				23,00
	Cetbreados						
	glorieta	2	20,00	0,30			12,00
		1	51,00	0,30			15,30
		1	21,50	0,30			6,45
		1	65,00	0,30			19,50
		1	29,00	0,30			8,70
		1	25,60	0,30			7,68
		1	50,30	0,30			15,09
		1	36,30	0,30			10,89
		1	8,60	0,30			2,58
		1	14,20	0,30			4,26
		1	6,70	0,30			2,01
		1	8,00	0,30			2,40
	ceda	8	1,43				11,44
	flecha 1	10	1,20				12,00
	flecha 3	5	2,17				10,85
	carriil bici	8	0,50				4,00
		4	0,30				1,20
	Calle Constitución						
	Pasos de peatones	7	20,90				146,30
		1	28,80				28,80
		1	10,50				10,50
	Cetbreados						
	carriil norte	1	16,00				16,00
		1	1,50				1,50
	carriil sur	1	13,50				13,50
		1	1,50				1,50
	ceda	5	1,43				7,15
	flecha 1	16	1,20				19,20
	flecha 3	4	2,17				8,68
	carriil bici	12	0,50				6,00
	pintura roja	1	63,00				63,00
		1	45,00				45,00
	-aparc motos	9	1,00				9,00
	-taxi	2	3,00				6,00
	Calle Talavera Perú						
	Pasos de peatones	8	13,30				106,40
		1	25,80				25,80
	Cetbreados						
	glorieta norte	1	2,70				2,70
		1	8,30				8,30
		1	5,60				5,60
		1	3,10				3,10
		1	5,80				5,80
		1	5,20				5,20
		1	1,80				1,80

Página 18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	5,20				5,20
	glorieta centro	1	8,30				8,30
		1	28,20	0,30			8,46
		1	8,00	0,30			2,40
	ceda	10	1,43				14,30
	flecha 1	8	1,20				9,60
	carril bici	10	0,50				5,00
	Avenida Real Fábrica de Sedas						
	Pasos de peatones	10	29,00				290,00
	Cebreados						
	glorieta Grecia	1	7,80				7,80
		1	5,40				5,40
		1	6,25				6,25
	calle	1	2,30				2,30
		1	1,75				1,75
	glorieta leones	1	6,30				6,30
		1	7,20				7,20
	glorieta peru	1	2,30				2,30
		1	3,10				3,10
		1	4,00				4,00
		1	6,00				6,00
		1	12,20				12,20
	ceda	9	1,43				12,87
	flecha 1	15	1,20				18,00
	flecha 3	4	2,17				8,68
	carril bici	10	0,50				5,00
	-aparc motos	2	1,00				2,00
	minusvalido	2	1,00				2,00
	bus	2	1,20				2,40
	Calle Alvarado						
	Pasos de peatones	10	8,75				87,50
		1	25,00				25,00
		1	23,20				23,20
		1	26,00				26,00
	Cebreados						
		1	7,60	0,30			2,28
		1	5,90	0,30			1,77
		1	12,30	0,30			3,69
		2	2,05				4,10
		1	6,20	0,30			1,86
		1	2,05				2,05
		1	1,66				1,66
	-aparc motos	6	1,00				6,00
							2.731,40
04.04	m2 PINTURA ACRÍLICA COLOR ANTIDESLIZANTE						
	Pintura acrílica en base disolvente antideslizante en isletas, bordillos y otros lugares, color rojo, azul ,blanco, amarillo y verde, para pintado de superficies de hormigones y bituminosas . Aplicado sobre superficie limpia con rodillo con una dotación 900g/m2, Intuye la limpieza previa, totalmente terminado						
	en isletas y medianas						
	Avenida Salvador Allende						
	glorieta	1	39,60	0,30			11,88
	Calle Francisco Aguirre						
	isleta	1	63,00	0,30			18,90
	Calle Carpinteros						
	glorieta norte	1	9,50	0,30			2,85
		1	10,40	0,30			3,12
		1	51,30	0,30			15,39
		1	23,95	0,30			7,19
		1	46,65	0,30			14,00
		1	15,00	0,30			4,50

[illegible]

Documento firmado por:	Fecha/hora:
RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)	28/10/2022 13:49

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
05.01	u SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA RA 2 90 cm Señal triangular de lado 90 cm, reflectante RA 2, troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Calle Francisco Aguirre -lomo de asno	4				4,00	
							4,00

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UNDS	LONGITUD UCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS						
06.01	ud REPARACIÓN DE ARQUETA DE INSTALACIONES					
	Reparación o reconstrucción, corrección a nueva rasante, de arquetas de instalaciones urbanas incluidas las de electricidad y telecomunicaciones con fábrica de ladrillo perforado tosco, de 1 pie de espesor, recubido con mortero de cemento M-5, enfoscado y brulido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición similar a la existente, totalmente terminado					
						1,00
06.02	m2 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRA					
	Limpieza y terminación de obra por medios mecánicos y/o manuales incluso medios auxiliares con retirada de material . Medición de superficie realmente ejecutada.					
	sup de calzada	1	94.025,00		94.025,00	
						94.025,00

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

REGISTRO GENERAL

2022 - 45008

28/10/2022 13:50



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

MEDICIONES

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD						
	SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD						

Según presupuesto de estudio de Seguridad y salud

MEDICIONES

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS							
SUBCAPÍTULO 08.01 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN							

Según presupuesto de estudio de Gestión de Residuos

Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Página 3

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Página 4

Página 5

Página 6

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

REGISTRO GENERAL

2022 - 45008

28/10/2022 13:50



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CUADRO DE PRECIOS 1

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD

Sin descomposición

Página 7

CUADRO DE PRECIOS 1

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS

SUBCAPÍTULO 08.01 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Sin descomposición

Página 8

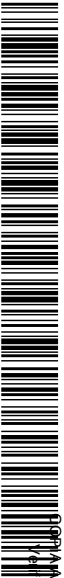
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

IV..3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.



Página 1Página 2



A00676d7421b1c15c3707e60da0a0d310

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 PUESTA A COTA DE POZOS Y REGISTROS													
03.01	u PUESTA A COTA POZOS DE REGISTRO + JUNTA Corrección a nueva rasante de tapas de pozos de registro con fábrica de ladrillo perforado toco, de 1 pie de espesor, recibido con montero de cemento M-5, enfoscado y brufido por el interior con montero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares, incluso colocación de cerco y tapa de fundición existentes, e insonorización de tapa mediante la aplicación de masilla bicomponente a base de poliuretano DENSOLASTIC®-KU o similar, antivibratoria y antirruídos de alta resistencia química y mecánica, de densidad 0,75 kg/l, formando una capa de 3mm de espesor de masilla, aplicado sobre la base previamente descubierto, barrida, cepillado de óxidos y secada con soplete a gas y previa aplicación con brocha de imprimación DENS0®-Primer VT o similar (5-10 minutos de secado) y pegado de perfil TOK®-Band SK-25x8 mm o similar con 3-4 mm de resalte sobre el borde. La mezcla bicomponente, con relación A:B= 100:24 en peso, se batirá 2 minutos y se aplicará directamente del envase y se dejará secar 10-20 minutos antes de colocar la tapa, presionando para asentar. U/p.p. medios auxiliares. <table> <tr> <td>Mano de obra.....</td><td>22,31</td></tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td><td>1,51</td></tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td><td>20,87</td></tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td><td>44,69</td></tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 3,00%</td><td>1,34</td></tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>46,03</td></tr> </table>	Mano de obra.....	22,31	Maquinaria.....	1,51	Resto de obra y materiales.....	20,87	Suma la partida.....	44,69	Costes indirectos..... 3,00%	1,34	TOTAL PARTIDA.....	46,03
Mano de obra.....	22,31												
Maquinaria.....	1,51												
Resto de obra y materiales.....	20,87												
Suma la partida.....	44,69												
Costes indirectos..... 3,00%	1,34												
TOTAL PARTIDA.....	46,03												
03.02	u PUESTA A COTA IMBORNAL Corrección a nueva rasante de rejillas de imbornal con fábrica de ladrillo perforado toco, de 1 pie de espesor, recibido con montero de cemento M-5, enfoscado y brufido por el interior con montero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición existente, totalmente terminado <table> <tr> <td>Mano de obra.....</td><td>22,31</td></tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td><td>1,51</td></tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td><td>3,27</td></tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td><td>27,09</td></tr> <tr> <td>Costes indirectos..... 3,00%</td><td>0,81</td></tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>27,90</td></tr> </table>	Mano de obra.....	22,31	Maquinaria.....	1,51	Resto de obra y materiales.....	3,27	Suma la partida.....	27,09	Costes indirectos..... 3,00%	0,81	TOTAL PARTIDA.....	27,90
Mano de obra.....	22,31												
Maquinaria.....	1,51												
Resto de obra y materiales.....	3,27												
Suma la partida.....	27,09												
Costes indirectos..... 3,00%	0,81												
TOTAL PARTIDA.....	27,90												

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
04.01	m	MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA 10 cm	
		Marca vial reflexiva de tipo II (RR) continua/discontinua blanca o amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr/m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr/m2, incluso preparación de la superficie y premarcaje.	
		Mano de obra.....	0.08
		Maquinaria.....	0.11
		Resto de obra y materiales.....	0.35
		Suma la partida.....	0.54
		Costes indirectos..... 3,00%	0.02
		TOTAL PARTIDA.....	0.56
04.02	m	MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA 40 cm	
		Marca vial reflexiva de tipo II (RR) continua/discontinua blanca, de 40 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr/m2, realmente pintado, excepto premarcaje.	
		Mano de obra.....	0.37
		Maquinaria.....	0.15
		Resto de obra y materiales.....	1.38
		Suma la partida.....	1.90
		Costes indirectos..... 3,00%	0.06
		TOTAL PARTIDA.....	1.96
04.03	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS Y CEBREADOS	
		Marca vial reflexiva de tipo II (RR) en símbolos y cebreados ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr/m2, incluso preparación de la superficie y premarcaje.	
		Mano de obra.....	5.20
		Maquinaria.....	0.26
		Resto de obra y materiales.....	3.48
		Suma la partida.....	8.94
		Costes indirectos..... 3,00%	0.27
		TOTAL PARTIDA.....	9.21
04.04	m2	PINTURA ACRÍLICA COLOR ANTIDESLIZANTE	
		Pintura acrílica en base disolvente antideslizante en isletas, bordillos y otros lugares, color rojo, azul ,blanco, amarillo y verde, para pintado de superficies de hormigones y bituminosas . Aplicado sobre superficie limpia con rodillo con una dotación 900g/m2. Incluye la limpieza previa, totalmente terminado	
		Mano de obra.....	5.63
		Resto de obra y materiales.....	3.99
		Suma la partida.....	9.62
		Costes indirectos..... 3,00%	0.29
		TOTAL PARTIDA.....	9.91

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
05.01	u	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA RA 2. 90 cm	
		Señal triangular de lado 90 cm, reflectante RA 2, troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	27,95
		Maquinaria.....	1,75
		Resto de obra y materiales.....	110,57
		Suma la partida.....	140,27
		Costes indirectos 3,00%	4,21
		TOTAL PARTIDA.....	144,48

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS			
06.01	ud	REPARACIÓN DE ARQUETA DE INSTALACIONES	
		Reparación o reconstrucción, corrección a nueva rasante, de arquetas de instalaciones urbanas incluidas las de electricidad y telecomunicaciones con fábrica de ladrillo perforado toso, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición similar a la existente, totalmente terminado	
		Mano de obra.....	25,02
		Maquinaria.....	1,51
		Resto de obra y materiales.....	132,31
		Suma la partida.....	158,84
		Costes indirectos..... 3,00%	4,77
		TOTAL PARTIDA.....	163,61
06.02	m2	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRA	
		Limpieza y terminación de obra por medios mecánicos y/o manuales incluso medios auxiliares con retirada de material . Medición de superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,03
		Maquinaria.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,05

2022 - 45008	28/10/2022 13:50
REGISTRO GENERAL	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina	

2022 - 45008



9 780203 014111 >

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD

Página 7

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

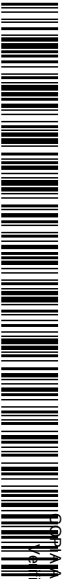
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS

Página 8

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

28/10/2022 13:49





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

IV..4. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS.



Página 1

Página 2

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
05.01	u SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA RA 2 90 cm Señal triangular de lado 90 cm, reflectante RA 2 , troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	4,00	144,48	577,92
TOTAL CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....				577,92

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				
06.01	ud REPARACIÓN DE ARQUETA DE INSTALACIONES Reparación o reconstrucción, corrección a nueva rasante, de arquetas de instalaciones urbanas incluidas las de electricidad y telecomunicaciones con fábrica de ladrillo perforado tosco, de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2 con p.p. de medios auxiliares y juntas, incluso colocación de cerco y tapa de fundición similar a la existente, totalmente terminado	1,00	163,61	163,61
06.02	m2 LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRA Limpieza y terminación de obra por medios mecánicos y/o manuales incluso medios auxiliares con retirada de material . Medición de superficie realmente ejecutada.	94,025,00	0,05	4.701,25
TOTAL CAPÍTULO 06 SERVICIOS AFECTADOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.....				4,864,86

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

REGISTRO GENERAL

2022 - 45008

28/10/2022 13:50



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

PRESUPUESTO

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD			
	SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD			
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 SEGURIDAD Y SALUD.....			9.649,53
	TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....			9.649,53

Página 7

PRESUPUESTO

ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS				
SUBCAPÍTULO 08.01 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN				
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.....				4.405,24
TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS.....				4.405,24
TOTAL.....				912.327,29

Página 8

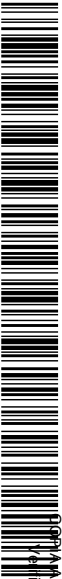
Documento firmado por:

RAMON ALFONSO SANCHEZ DE LEON (ESTUDIO AIA ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA)

Fecha/hora:

28/10/2022 13:49





A0067607421b1c15c3707e60da0a0310

VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc/?entidad=45165>

IV..5. RESUMEN DE PRESUPUESTO.



ASFALTADO DE AVENIDAS VIAS PUBLICAS 2022 - TALAVERA DE LA REINA

Asiende el presupuesto de contrata a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRECE MIL SEISCIENTOS SESENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS

Talavera de la Reina, a septiembre 2022.

El promotor

El redactor del proyecto

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA

03830353W
 RAMON
 ALFONSO
 SANCHEZ R
 A45390812