

1. ANTECEDENTES

La presente Memoria Valorada se redacta como resultado de ajustar el presupuesto de la anterior memoria redactada por el Servicio de Movilidad.

Esta memoria tiene por finalidad la ejecución de esta obra mediante un Contrato Menor.

El objeto de esta actuación es fomentar la movilidad sostenible y el traspaso modal desde el automóvil a otros modos de transporte, resolviendo las actuales discontinuidades ciclistas y mejorando las condiciones de accesibilidad peatonal, lo que reduce al mismo tiempo el espacio disponible para el vehículo privado.

Para ello se proyecta la conexión ciclista, en calzada, entre los carriles bici existentes en Avda. Alcalde Caballero y Avda. San Juan de la Peña, conectando a su vez con el carril bici existente en su intersección con Avda. Academia General Militar y resolviendo así la discontinuidad ciclista existente en unos 200 metros aproximadamente.

El carril para bicicletas se proyecta a cota de calzada en la mayor parte de su longitud y sólo se pavimenta a cota de acera en aquellos puntos en los que exista una parada de autobús, para facilitar la accesibilidad a todos los usuarios del transporte público, o en aquellos cruces de calzada para bicicletas que cuenten con medianas intermedias pavimentadas.

La sección de carril para bicicletas diseñada a lo largo de Avda. Alcalde Caballero corresponde a la de un carril unidireccional en la mayor parte de su longitud, ya que los carriles bici existentes en Avda. San Juan de la Peña y Avda. Alcalde Caballero cuentan con el mismo tipo de sección, unidireccionales y en el sentido del tráfico motorizado.

Únicamente, se opta por la definición de carril para bicicletas bidireccional en la intersección entre Avda. San Juan de la Peña y Avda. Alcalde Caballero, con motivo de dotar a dicha intersección de conexión bidireccional y proporcionar a su vez continuidad ciclista al carril bici existente en Avda. Academia General Militar.

El carril bici proyectado se conecta con todos los existentes dentro del mismo entorno y se ajusta a los criterios del Plan Director de la Bicicleta. Su diseño se realiza con recorridos continuos y accesibles y, sobretodo, cómodos y seguros, representando una alternativa real al vehículo motorizado para un gran número de ciudadanos.

Definición Gráfica. Aclaraciones.

La solución definitiva de conexión ciclista queda definida en los planos de la presente Memoria Valorada.

No obstante, los planos se entregan, como documento adjunto, tanto en formato pdf como en formato editable tipo "DWG", para mayor detalle.

En ellos se representan gráficamente el estado actual real y el proyectado por el Servicio de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> null/VerificacionAction.action

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	1 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Para su representación gráfica se ha utilizado el siguiente código de colores:

- No se ha modificado el color de los elementos que representan arquetas, mobiliario urbano, postes, etc., ni el color de los elementos delimitadores como bordillos existentes, zonas ajardinadas o líneas de fachada, ya que se conservan las capas cartográficas correspondientes a los Niveles establecidos desde el Ayuntamiento de Zaragoza.
- Sin embargo, para dar información acerca de lo que se mantiene o modifica con respecto al estado actual, los elementos relacionados con modificaciones en la pavimentación y la señalización actual se representan de la siguiente forma:
 - Color Gris (253): Señalización horizontal existente. Corresponde con la señalización actual que no se ve modificada por la ejecución de la obra.
 - Color Anaranjado (40): Demolición y fresado. En la que se incluyen todos los elementos de la urbanización que deben ser demolidos o retirados del lugar que ocupan actualmente y del microfresado de la señalización horizontal existente que debe ser modificada.
 - Color Azul Oscuro: Nueva delimitación de bordillo o nueva definición de acera. Instalación de nuevos sumideros.
 - Color Negro: Nueva Señalización Horizontal (pintada en color blanco)
 - Color RAL 6002: Coloreado de Carril Bici
 - Otros colores (naranja, azul claro, amarillo...): Otras marcas viales de nueva señalización (Zig zag, Zona azul, Vados...)

En los planos se definen todos los elementos y se delimitan todas las superficies.

2.- ESTADO ACTUAL

La actuación de conexión ciclista definida se sitúa en la ciudad de Zaragoza y más concretamente en la Avda. Alcalde Caballero y en su intersección con Avda. San Juan de la Peña.

La actuación afecta a las calzadas de Avda. Alcalde Caballero, entre la C/ Claudio Tolomeo y Avda. San Juan de la Peña, y a su intersección con esta última vía y con Avda. Academia General Militar, ya que en la actualidad se encuentran destinadas por completo al uso vehicular. La afeción en acera se encuentra reducida a la conexión bidireccional planteada en la intersección entre vías principales, ya que en ese punto sí que se requiere pavimentación en acera a la hora de ejecutar las zonas de espera en mediana.

De esta forma, la nueva infraestructura ciclista se compone de dos carriles unidireccionales que se ubican en la margen derecha de cada una de las calzadas y de un anillo bidireccional que conecta cada uno de los carriles bici existentes en la intersección entre avenidas.

La zona de actuación corresponde en su totalidad a viarios ya consolidados.

Situación de los pavimentos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	2 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Calzadas:

En general, el estado de los pavimentos se considera aceptable, aunque existen algunas zonas que es necesario corregir dado el mal estado del aglomerado asfáltico o bien de la rigola situada junto al bordillo.

En concreto, será necesario corregir la capa de aglomerado asfáltico en la disposición del nuevo cruce peatonal y ciclista diseñado a la altura de Cno. del Vado, exceptuando la zona de espera peatonal a ejecutar en ese punto, y de la misma forma se deberá corregir parte del aglomerado asfáltico en las inmediaciones de la zona de carga y descarga existente entre el andador Mames Esperabe Lozano y Avda. Academia General Militar, sobre todo en la zona que posteriormente coincidirá con la trazada del carril bici proyectado.

También será necesario corregir las posibles diferencias de cota escasas entre el aglomerado y la rigola, mediante microfresado, en aquellos casos que coincidan exactamente con el trazado del carril bici proyectado, con el objetivo de evitar posibles caídas de ciclistas.

Zonas peatonales:

La pavimentación de la acera existente consiste en baldosa tipo hidráulica, en colores blanco y negro, en toda la longitud de la obra, y sólo se verá afectada en las zonas en las que se va a modificar la alineación existente de acera o de mediana y en aquellos puntos en los que se modifique la disposición actual de los pasos de peatones.

Cabe destacar que todos los pasos de peatones existentes cuentan con baldosa tipo podotáctil y de la misma forma se prevé instalarla en aquellos cruces peatonales cuya disposición o anchura se vean modificadas.

Los bordillos existentes que delimitan la acera son en su mayoría bordillos prefabricados de hormigón de 15x25 cm, salvo en las zonas de mediana donde también podemos encontrar bordillos montables de 25x13 cm y bordillos jardineros de 8x20 cm.

Sección actual

Calzadas:

La sección actual en la Avda. Alcalde Caballero cuenta con una calzada de dos sentidos de circulación separados mediante señalización horizontal, a través de dos líneas de 10 cm y una separación de otros 10 cm entre ellas.

La anchura en calzada es prácticamente constante ya que varía desde los 14,46 metros hasta los 15,17 metros, contando ambos sentidos de circulación. En su intersección con Avda. San Juan de la Peña, la anchura de calzada de Avda. Alcalde Caballero se amplía hasta los 32,50 metros, incluyendo las zonas de refugio para peatones así como los dos sentidos de circulación e incorporaciones en calzada.

Zonas peatonales:

Respecto a las anchuras en acera existentes podemos diferenciar claramente dos secciones:



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	3 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	EI/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

- Sentido entrada ciudad (lado norte): la anchura en acera es más elevada que en el lado sur, ya que cuenta con una anchura de aproximadamente 16,50 metros de acera, entre zona peatonal y zona ajardinada.

- Sentido salida ciudad (lado sur): las anchuras en acera se consideran aceptables, ya que, aunque la zona peatonal es mas reducida que en el lado norte, las anchuras en acera van desde los 3,50 metros hasta los 5,70 m, salvo en el comienzo del viaducto donde la anchura en acera se reduce hasta los 2,20 m.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Se definen las actuaciones necesarias para ejecutar una infraestructura ciclista compuesta por dos vías ciclistas unidireccionales a cota de calzada y segregadas de los vehículos, así como un anillo bidireccional, igualmente segregado de los vehículos motorizados.

Además se definen las actuaciones necesarias para modificar la disposición de un paso de peatones así como para adaptar cruces existentes a las nuevas necesidades.

Avda. Alcalde Caballero:

El diseño del carril bici en Avda. Alcalde Caballero, se realiza optimizando la calzada existente, sin reducir el espacio destinado a circulación peatonal por acera, lo que supone la redistribución de los carriles vehiculares en calzada, en ambos sentidos de circulación, ya que el carril bici unidireccional en calzada se sitúa a la derecha de los vehículos motorizados, reduciendo la anchura efectiva de los carriles destinados a vehículos más contaminantes pero manteniendo el mismo número de carriles y en consecuencia la capacidad de la vía para este tipo de vehículos.

Se proyectan así carriles bici unidireccionales que den conexión con Avda. San Juan de la Peña y Avda. Academia General Militar y que cuenten con una anchura libre de circulación de 1,10 metros y una segregación estándar de 0,40 m.

El resto de carriles en calzada deberán repartirse en base a la definición reflejada en los planos correspondientes, y siempre respetando una anchura mínima de 3,00 y 2,70 metros para cada sentido de circulación.

Concretamente, la sección más estrecha en calzada contará con dos carriles bici unidireccionales de 1,10 m, una segregación de 0,30 m para cada uno de ellos (contados hasta el límite del segregador blando), dos carriles vehiculares de 3,00 m uno en cada sentido de circulación (incluyendo la línea exterior de la segregación blanda), dos carriles de 2,73 m situados en el carril izquierdo de cada sentido de circulación y una separación 20 cm que delimita ambos sentidos de circulación.

Ambos carriles bici unidireccionales se ejecutan a cota de calzada, salvo en aquellos puntos en los que coinciden con una parada de bus donde se deberá elevar la plataforma de acceso a cota de acera para favorecer la accesibilidad de todos los usuarios, en una anchura de 1,40 m, tal y como se indica en la Memoria Constructiva Tipo adjunta.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	4 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Se tendrá en cuenta la construcción de nuevos sumideros o la modificación de los existentes, en las zonas de elevación de las paradas de autobús, respetando siempre los puntos bajos y garantizando el correcto drenaje en dichos puntos singulares.

Se deberá tener en cuenta el coloreado de los cruces ciclistas en calzada, tal y como indican los planos, ejecutándolos a base de pintura acrílica-metacrílica de dos componentes. Y lo mismo ocurre en la interferencia existente entre el carril bici unidireccional (sentido salida ciudad) y la zona de carga y descarga habilitada en Avda. Alcalde Caballero (nº14-18), donde se delimita dicha interferencia mediante coloreado en calzada y señalización de alineación con dados de 25x15 cm y pintura de dos componentes.

Por último, se deberá ejecutar una ligera modificación de la orejeta existente en el cruce entre Avda. Alcalde Caballero y C/ Claudio Tolomeo, con el objetivo de reducir el canto existente y de mejorar la pavimentación en ese punto, respetando en todo momento el tipo de pavimento existente.

Intersección entre Cno. del Vado y Avda. Alcalde Caballero:

Se mejora la disposición del cruce peatonal existente acercándolo a Avda. Alcalde Caballero, favoreciendo la continuidad peatonal de la acera y mejorando la seguridad tanto de peatones como de ciclistas, al unificarse las zonas de interferencia o cruce entre éstos y el tráfico motorizado. Se dota a su vez de 5,00 metros de anchura frente a los 4,00 m con los que cuenta el paso de peatones existente. Además dado que aumenta la longitud del mismo, se diseña como mediana una zona de espera para peatones de mas de 1,50 m de anchura, favoreciendo el cruce de éstos y la fluidez del tráfico motorizado.

Para ello se deberá eliminar la baldosa podotáctil existente y se repondrá la pavimentación mediante baldosa hidráulica, se elevará el bordillo rebajado y se llevará a cabo la retirada de la señalización de paso de peatones existente mediante microfresado de pintura.

Posteriormente, se llevará a cabo la ejecución del nuevo cruce peatonal en base a la ubicación definida en el plano 1.B (lado norte). Para lo que se tendrá en cuenta, la ejecución del nuevo rebaje, respetando la anchura del paso de peatones totalmente rebajada, y la colocación de baldosa podotáctil y guía direccional de 80 cm de ancho, tal y como se refleja en los planos adjuntos.

El refugio para peatones (mediana) diseñado se ejecutará respetando la definición adjunta en el plano correspondiente y en base a la Sección Tipo I(c) “zona peatonal”, especificada en la Memoria Constructiva Tipo.

En todos estos casos la pavimentación se realizará manteniendo el criterio de homogeneidad, en base a la pavimentación existente en el entorno.

Anillo bidireccional en la intersección entre Avda. San Juan de la Peña y Avda. Alcalde Caballero:

Se ejecutan conexiones ciclistas bidireccionales en la intersección entre Avda. San Juan de la Peña y Avda. Alcalde Caballero, así como la continuidad ciclista con el carril bidireccional existente en Avda. Academia General Militar.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	5 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	EI/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Dicho carril para bicicletas bidireccional contará con una anchura de 2,00 metros en la mayor parte de su longitud, ampliándose hasta los 2,30 metros en la zona de mediana de Avda. Academia General Militar, de forma que se ajuste en cada caso a la anchura disponible.

La definición del carril bici bidireccional cuenta con dos secciones diferenciadas a cota de calzada, dependiendo de la ubicación y del espacio disponible.

En cuanto al carril bici definido con pavimento flexible en calzada, se intentará mantener el firme existente siempre que las condiciones sean aceptables y se diferenciarán dos tipos de segregaciones. Una segregación dura, a base de bordillo montable (25 cm), bordillo de 15 cm y mortero M-250, en Avda. San Juan de la Peña y en su incorporación hacia Avda. Alcalde Caballero. Y una segregación blanda estándar de 0,45 metros de anchura, incluyendo los segregadores plásticos similares a los Zebra 13, en la intersección entre Avda. Alcalde Caballero y Avda. Academia General Militar.

Por otro lado, los tramos de carril bidireccional proyectados con pavimento rígido a cota de calzada, se deberán ejecutar en base a la Sección Tipo II(a) (pavimento rígido en acera) pero se encontrarán pavimentados a cota de calzada, y se segregarán del resto de la zona de acera mediante bordillos jardineros de 8 cm, creando un pequeño paramento vertical entre ambas cotas.

Concretamente, en la zona de espera en mediana proyectada en Avda. San Juan de la Peña se llevará a cabo su coloreado a base de Slurry RAL 6002 (dos componentes), tal y como se refleja en el Plano 1.A adjunto.

Por último, se contempla la modificación de alineaciones y de zonas de espera en las zonas de mediana afectadas por la ejecución del Anillo bidireccional diseñado, lo que supondrá a su vez la modificación de la pavimentación existente, adaptando, cuando proceda, la accesibilidad de los cruces peatonales a la nueva definición.

Generalidades:

En la mayor parte del ámbito de actuación, el carril bici se sitúa a cota de calzada salvo en las zonas en las que coincide con paradas de transporte público, donde se eleva a cota de acera, tal y como se define en el capítulo de Firmes de la Memoria Constructiva Tipo.

En los tramos de carril bici afectados por la modificación de las alineaciones de acera o de zonas de mediana existentes, siempre que la pendiente garantice un correcto drenaje, se elimina la rigola, incluyéndola sólo en aquellos casos en los que sea totalmente necesario, y se pavimenta dicha banda con mezcla bituminosa con el objetivo de que la circulación ciclista sea lo más cómoda y segura posible.

Es necesario llevar a cabo el microfresado de gran parte de la señalización y de las marcas viales existentes para su posterior replanteo y señalización mediante pintura reflexiva de larga duración “termoplástica en frío” de dos componentes. Además se contempla la modificación y ampliación de la señalización vertical referente al nuevo carril para bicicletas.

Es necesario corregir las zonas de aglomerado que se encuentran altamente deterioradas, cuando éstas estén situadas en la banda ciclable.

Asimismo es necesario corregir o eliminar las diferencias de cota entre la rigola y el

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$		PÁGINA	6 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a		05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa		05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		05/09/2016	2228497

aglomerado, con el objetivo de que la circulación en el carril bici resulte segura para sus usuarios.

Se adaptan los sumideros o tapas de registro afectadas a la nueva rasante, o se modifica su ubicación en los casos en los que sea necesario, manteniendo así los servicios actuales.

Se contempla la adecuación de las instalaciones semafóricas en los cruces de calzada que se vean afectados, así como el cambio de ubicación de aquellos postes o báculos semafóricos que se considere necesario.

Asimismo también se contemplan algunos traslados de báculos de alumbrado.

En cuanto a la ejecución de las obras se prevé llevarlas a cabo manteniendo el tráfico en las vías por las que discurre, teniendo en cuenta las restricciones necesarias para la ejecución de las obras, para lo que deberán estar convenientemente señalizadas, en cada una de las fases de obra.

Se ha incluido una partida específica para la Gestión de Residuos.

Asimismo se han incluido la Prevención de Riesgos y el Control de Calidad de las actuaciones.

3.1.- PAVIMENTACIÓN

Trazado

En cuanto al diseño longitudinal de trazado de la infraestructura ciclista en cuestión, deberán considerarse las indicaciones establecidas en el *Capítulo 8 del Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza* y deberán cumplirse las anchuras mínimas de banda de circulación ciclista y de banda de separación establecidas en el Plan.

Además siempre que sea posible la infraestructura ciclista se planteará a cota de calzada, con el objetivo de evitar la reducción del espacio peatonal existente, reforzar el carácter de vehículo de las bicicletas y reducir posibles conflictos entre peatones y ciclistas.

En cuanto al alzado del carril bici en cada caso, éste se adapta longitudinal y transversalmente a la pendiente del vial.

En los casos en los que se modifica la sección actual a costa de rebajar a cota de calzada la acera o mediana existente, la pendiente transversal mínima a ejecutar debe ser del 2% para garantizar así un correcto drenaje. En estos casos únicamente se repone la rigola cuando sea totalmente necesario, la cual debe estar perfectamente enrasada con el aglomerado, contar pendiente transversal máxima del 10% y cumplir las especificaciones descritas en el artículo de Drenaje de este documento.

En aquellos puntos en los que se requiera la ejecución de rebajes, para nuevos pasos de peatones o por la modificación de los cruces peatonales existentes, se deberá considerar una pendiente máxima del 8%, así como la colocación de baldosa podotáctil en la anchura

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	7 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

completa del paso, totalmente rebajado, y de guía direccional perpendicular a la disposición del mismo, con el objetivo de adaptarlos a la normativa de accesibilidad vigente.

Firmes

Para la definición del tipo de firme a utilizar se podrán usar como referencia tanto el Modelario de firmes facilitado por el Área de Infraestructuras del Ayuntamiento de Zaragoza como el Apartado 8.4 del Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza.

Cota de acera

Carril de bicicletas

En aquellos casos en los que el diseño del carril bici requiera su ejecución a cota de acera, deberán seguirse las siguientes indicaciones:

- Cuando la ejecución de la infraestructura ciclista suponga el entronque con un carril bici existente a cota de acera se deberá ejecutar en base al tipo de firme existente, con el objetivo de unificar criterios constructivos y estéticos en ese punto.
- Sin embargo, cuando la infraestructura ciclista se proyecta a cota de acera, sin la existencia de ningún carril bici del mismo tipo en las inmediaciones, se ejecutará en base a una de las siguientes secciones estructurales:

Sección Tipo I(a) (pavimento flexible en acera)

Subbase granular	15 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HM-30	13 cm
Mezcla Bituminosa AC 11 Surf	5 cm

Cuando además nos interese proporcionar una diferenciación cromática entre pavimentos, se optará por un acabado a base de Slurry coloreado RAL 6002, de dos componentes.

Sección Tipo II(a) (pavimento rígido en acera)

Subbase granular	15 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HM-30	15 cm

La superficie de rodadura correspondiente al carril bici ejecutado a cota de acera en base a la Sección Tipo II, definida anteriormente, deberá someterse a un tratamiento de lavado para dotar a la infraestructura ciclista de una mayor adherencia.

Cabe destacar que cualquiera de las dos secciones planteadas para la ejecución de carriles bici a cota de acera puede ejecutarse a cota de calzada si se requiere. Un ejemplo podría ser la ejecución de conexiones ciclistas a través de las medianas que delimitan los sentidos de circulación de vehículos motorizados, donde nos puede interesar rebajar la zona de acera existente al ejecutar la zona de espera ciclista en mediana.



ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	8 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

- Por último, cuando la ejecución del carril bici a cota de acera venga impuesta por la necesidad de elevant las paradas de autobús adaptándolas a la normativa de accesibilidad, se realizará en base a la siguiente sección estructural:

Sección Tipo I(b) “paradas de bus” (pavimento flexible en acera)

Subbase granular	15 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HM-30	13 cm
Mezcla Bituminosa AC 11 Surf	5 cm

Slurry coloreado (RAL 6002) 1 capa (dos componentes)

Sección Tipo II(b) “paradas de bus” (pavimento rígido en acera)

Subbase granular	15 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HM-30	20 cm
Slurry coloreado (RAL 6002) 1 capa (dos componentes)	

Además se tendrán en cuenta los criterios de accesibilidad a paradas de autobús colocando, en su caso, una banda de 0,40 m de baldosa podotáctil amarilla para atender las minusvalías ópticas. La anchura de acceso al transporte público se amplía gracias a una línea discontinua amarilla de 0,20 m, contando así con una anchura mínima de acceso y salida no inferior a 0,75 m, incluyendo el bordillo delimitador de 15 cm.

Zona peatonal

En los tramos de acera a ejecutar, destinados al uso peatonal, como renovación de superficies peatonales, modificación de alineaciones existentes, ampliaciones de acera o construcción de rebajes, la sección estructural se realizará como sigue:

Sección Tipo I(c) “zona peatonal” (pavimento rígido en acera)

Subbase granular	15 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HNE-15	13 cm
Mortero M-250	4 cm
Baldosa	3 ó 4 cm (en rebajes se colocará baldosa podotáctil)

El tipo de baldosa a colocar en la zona peatonal vendrá dado por el tipo de pavimentación en acera existente, debiendo mantener en cada caso el tipo de baldosa existente.

Cota de calzada

En los tramos de calzada destinados a la circulación de bicicletas, se aprovecha el firme existente siempre que el estado del pavimento sea adecuado, procediendo, si fuera necesario, a la renovación de la capa de rodadura. En caso contrario se renovará el firme en base a la siguiente sección estructural:

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	9 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Sección Tipo I(d) “Carril Bici en calzada” (pavimento flexible en calzada)

Solera hormigón HNE-15	15 cm
MBC tipo AC-16 BASE 50/70 S	5 cm
MBC tipo AC-11 SURF 50/70 D	5 cm

En los tramos de calzada destinados a la circulación de automóviles la sección estructural deberá ser superior y se realizará como sigue:

Sección Tipo II(d) “Automóviles en calzada” (pavimento flexible en calzada)

Base granular	20 cm (sólo se renovará si está en mal estado)
Solera hormigón HM-30	20 cm
MBC tipo AC-16 BASE 50/70 S	7 cm
MBC tipo AC-11 SURF 50/70 D	5 cm

En aquellos casos en los que sólo se requiera mejorar el aspecto o corregir irregularidades en la capa de rodadura podrán emplearse mezclas de resinas y áridos que cumplan con los mismos criterios de funcionalidad, comodidad y seguridad que el aglomerado asfáltico.

Drenaje

Se evitarán en todo momento las juntas longitudinales en el carril de bicicletas que ponen en peligro la seguridad del ciclista por lo cual se eliminarán, siempre que sea posible, las rigolas de hormigón.

El drenaje del carril de bicicletas se garantizará a base de forzar la pendiente transversal del mismo. En caso necesario se ejecutarán rigolas cuya anchura, si están situadas en el interior del carril bici, no superará los 30 cm, debiendo quedar las mismas perfectamente enrasadas con la capa de rodadura.

En los tramos en los que el carril bici en calzada ocupa una zona que antes estaba destinada a acera se debe garantizar un correcto drenaje, colocando nuevos sumideros en los puntos bajos en sustitución de los que se eliminan o anulan. Y lo mismo ocurrirá con la adaptación de las paradas de autobús a cota de acera.

Elementos de delimitación de la vía ciclista

El carril de bicicletas se proyecta separado del resto de usuarios de la vía.

Cota de calzada

El carril bici a cota de calzada deberá protegerse del tráfico motorizado con una segregación genérica en función del tipo de carril bici.

En la mayoría de los casos se optará por una segregación blanda y se modificará la anchura en función del tipo de carril para bicicletas proyectado. En los carriles bici

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	10 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

bidireccionales la anchura estándar de segregación es de 0,45 m, constituida por dos líneas de 0,10 metros pintadas sobre el pavimento de calzada y por un hueco libre de 0,25 metros en el que se situarán los separadores de elementos plásticos correspondientes a un carril bici bidireccional, similares a los denominados zebra 13.

En los carriles bici unidireccionales la anchura genérica de segregación es de 0,40 m, constituida por dos líneas de 0,10 metros pintadas sobre el pavimento de calzada y por un hueco libre de 0,20 metros en el que se situarán los segregadores blandos correspondientes, similares a los denominados zebra 9.

La distancia entre ejes de los elementos de segregación es de 3,60 m y deberán instalarse en toda la longitud de la infraestructura ciclista a cota de calzada.

En aquellos casos en los que se requiera una mayor protección del carril bici ya sea por la intensidad de tráfico motorizado o por tratarse de una zona en curva, entre otras razones, se optará por la colocación de una segregación dura, a base de doble bordillo, contando con una anchura entre 0,40 y 0,45 m, constituida por un bordillo montable de 25 cm enrasado con la capa de rodadura del carril bici y un bordillo de 15 cm, unidos a base de mortero M-250.

Las anchuras mínimas de segregación se deberán ampliar en aquellos casos en los que exista zona de aparcamiento adyacente, ya sea segregación dura o blanda, teniendo en cuenta que el *Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza*, en el *capítulo 8.2*, recomienda una anchura mínima de segregación de 0,60 m en estos casos, pudiendo llegar hasta 1,00 m de anchura en los casos en los que el vial lo permita.

Esta segregación planteada deberá instalarse en toda la longitud de la infraestructura ciclista a cota de calzada, salvo en las siguientes ocasiones: Cualquier tipo de separador se interrumpirá longitudinalmente donde existan pasos de peatones, badenes o cruces debiendo recurrirse a una transición suave, evitando en todo momento las aristas vivas y los paramentos verticales.

Cota de acera

En los tramos de vía ciclista a cota de acera, o que coincidan con la misma como pueden ser las paradas de autobús con zona adelantada de espera, se colocará, siempre que sea de nueva ejecución, un bordillo delimitador de 8x20 cm, como separación entre la acera y el carril bici, y de 15x25 para su delimitación con calzada. Entre acera y vía ciclista se deben evitar diferencias de cota escasas, que apenas se aprecien con el objetivo de evitar caídas de los ciclistas.

En aquellos casos en los que sea posible, la separación entre el carril bici a cota de acera y la zona peatonal de la misma se ampliará a través de una banda podotáctil de al menos 30 cm de anchura, colocada en sentido longitudinal a la vía ciclista. Dicha banda podotáctil deberá servir a su vez para diferenciar cromáticamente los dos espacios en acera.

Obras accesorias

Las tapas de registro o sumideros que se mantengan en su posición actual deberán quedar perfectamente enrasados con la definición de la sección en la que se sitúen. Y de la misma forma quedarán perfectamente enrasados los nuevos servicios instalados durante la

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificacionAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - http://www.zaragoza.es



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$		PÁGINA	11 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a		05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa		05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación		05/09/2016	2228497

ejecución de la obra.

3.2.- ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

Abastecimiento

No se prevé retirada ni sustitución de elementos de la red de abastecimiento, salvo la adaptación a nueva rasante de trampillones o arquetas de registro, cuando sea necesario.

Saneamiento

Con el objetivo de cumplir con un correcto drenaje, se colocarán nuevos sumideros, en caso de ser necesario, debiendo quedar perfectamente enrasados con la capa de rodadura existente.

Nunca se podrán hacer coincidir los huecos de la rejilla con la dirección longitudinal del carril bici, debiendo encontrarse perpendiculares a la misma, con el objetivo de evitar posibles caídas.

Tanto los sumideros sencillos como los dobles serán de la clase C-250 según la norma EN-124 y estarán compuestos por una arqueta de polipropileno reforzado más una rejilla y marco de fundición dúctil.

En aquellos casos en los que exista un sumidero doble o en los que se vayan a eliminar dos sumideros sencillos C-250 (442 x 363 mm), se procederá a la instalación de un nuevo sumidero doble C-250 (845 x 315 mm).

La acometida de sumideros al alcantarillado se realizará a través de una tubería de P.V.C. de 200 mm de diámetro exterior y envuelta en un prisma de hormigón HM-12,5 de 45 x 45 cm.

Esta tubería acometerá a pozos de registro de la red municipal de saneamiento y el vertido se realizará siempre por encima de la generatriz superior del colector. En los casos en los que se duplique el drenaje existente para independizar el de calzada y carril de bicicletas se podrán conectar los sumideros duplicados entre sí.

El relleno de las zanjas se realizará con hormigón, mortero o con materiales procedentes de préstamos autorizados por la Dirección Facultativa.

En cualquier caso, se deberá contar con el visto bueno del órgano competente habiendo supervisado la ubicación de los nuevos sumideros y de la acometida a ejecutar, teniendo en cuenta la creación de codos o puntos singulares dentro de la red de saneamiento.

3.3.- EQUIPAMIENTO

En aquellos casos en los que sea necesario, se deberá tener en cuenta la retirada y recolocación de elementos varios de mobiliario, cuando estos puedan obstaculizar el acceso de peatones y ciclistas a través de su itinerario lógico. Esto supondrá a su vez la reposición del

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	12 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

pavimento afectado en acera por la retirada de equipamiento existente.

Siempre que se vea afectado el mobiliario existente se deberán seguir las indicaciones del Servicio o Sección del Ayuntamiento correspondiente.

En aquellos carriles bici que resulten de nueva ejecución se intentará llevar a cabo el refuerzo de aparcabicis existentes a fin de proveer de aparcamiento a los ciclistas que hagan uso de dicha infraestructura.

3.4.- SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

Señalización horizontal

La pintura a utilizar será reflexiva y de larga duración “termoplástica en frío” de dos componentes.

Se indicarán los sentidos de circulación, se utilizarán plantillas de bicicletas para recalcar el uso exclusivo del carril bici, y se incluirán otros símbolos según la definición en plano de la infraestructura ciclista.

Se delimitará el carril lateralmente en aquellos casos en los que pueda existir interferencia con otros modos o para establecer una banda de segregación.

Además, en los casos en los que necesariamente el peatón deba cruzar el carril bici, se pintarán sobre éste los correspondientes pasos de peatones, con damero o cebras en función de la ubicación del paso.

Los cruces ciclistas se pintarán mediante dados de (25 x 25) cm, tal y como se definan en los planos correspondientes.

Se pintarán líneas de detención sobre el carril bici únicamente cuando el ciclista tenga obligación de detenerse, es decir, en los cruces de calzada semaforizados.

Coloreado

Se colorearán los tramos de vía ciclista en los que sea necesario recordar la prioridad ciclista a otros usuarios de la vía pública o mejorar la visibilidad de la vía ciclista ante otros conductores o peatones.

El coloreado de la superficie de rodadura en acera se realiza, como norma general, con 2 capas de slurry coloreado. En calzada se colorea el asfalto con pintura acrílica de secado rápido, a base de resinas de arenas. El color a aplicar, tanto en acera como en calzada debe ser verde **RAL 6002**.

En los casos en los que el slurry se extienda sobre una superficie de hormigón es necesario extender previamente una capa de imprimación.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a null/VerificaciónAction.action Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	13 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Si las condiciones climatológicas desaconsejan la extensión de slurry, éste puede ser sustituido por pinturas acrílicas coloreadas igualmente en verde RAL 6002 a base de resinas y arenas.

La superficie coloreada a través de pintura o slurry debe ser antideslizante.

Asimismo se admite la extensión de una capa de rodadura coloreada de fábrica, tanto si dicha capa se ejecuta a base de aglomerado asfáltico o de hormigón.

Señalización vertical

Las señales que deben visualizar los ciclistas y peatones serán de acero.

Se tratará de colocar el menor número posible de postes, y por ello, siempre que sea posible se utilizará un báculo o poste existente.

Deberá garantizarse la señalización vertical normalizada, teniendo en cuenta las zonas compartidas entre peatones y ciclistas como las paradas de bus coincidentes con carriles bici, la advertencia sobre interferencias en giros a la derecha o el fin de carril bici cuando corresponda.

En cualquier caso, en cuanto a dimensiones y tipología de las señales se seguirán las indicaciones de la Sección de Señalización del Ayuntamiento de Zaragoza.

Semaforización

En los cruces semaforizados en los que únicamente hay paso de peatones se colocarán semáforos específicos para bicicletas, para permitir el paso de ciclistas cediendo el paso a los peatones. Asimismo, en los cruces de calzada, se colocarán semáforos destinados al ciclista que circula en sentido contrario al tráfico general.

En los casos en que sea necesario el traslado de algún báculo o columna semafórica se deberá mantener en todo momento el servicio. Si es necesario se colocará un semáforo provisional.

Sólo se instalarán postes o báculos semafóricos nuevos en los casos en los que sea estrictamente necesario.

Los báculos se anclarán a zapatas de hormigón HM-20 de dimensiones 100x100x110 cm, mientras que las columnas lo harán a zapatas de hormigón HM-15 de dimensiones 40x40x40 cm.

Las canalizaciones necesarias para dar servicio a nuevos báculos o columnas se realizarán con tubo de PVC PN 110.

En todo caso, se seguirán las indicaciones de la Sección de Semáforos para su correcta ejecución.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	14 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

Canalizaciones de servicios privados

En el caso en que sea necesario proceder al desvío de alguna canalización correspondiente a servicios privados como electricidad, gas o telefonía se procederá siguiendo las indicaciones que realicen las empresas que gestionen el servicio.

4.- ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.

Durante la ejecución de las obras, deberán realizarse los preceptivos ensayos de control de calidad, tanto de los materiales utilizados como de la ejecución de las diferentes unidades de obra, de acuerdo con las instrucciones que al efecto pueda dictar la Dirección Facultativa.

5.- SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en cualquier obra pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil, se establece que, las actuaciones a llevar a cabo seguirán las directrices estipuladas en el Estudio de Seguridad y Salud aprobado en el proyecto general.

6.- GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se incluye en el presupuesto un subcapítulo independiente que recoge la valoración necesaria para llevar a cabo una adecuada gestión de residuos.

7.- OCUPACIONES Y AUTORIZACIONES

Para la realización de las actuaciones previstas en este proyecto no será necesario llevar a cabo ocupaciones de terrenos no municipales.

8.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado de ejecución de la obra es de **2 meses**.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	15 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEG0 REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497

9.- PRESUPUESTO

Aplicando los precios de la Base de Datos del Servicio Técnico de Infraestructuras a las mediciones resultantes de las diferentes unidades que integran la realización de las obras, precios que, por otro lado, entendemos corresponden a costes reales, obtenemos el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de las obras, que asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (41.368,83 €), y que se refiere al costo directo de las obras.

Incrementando la cantidad anterior en el porcentaje del 13 % en concepto de gastos generales, financieros y fiscales, así como demás costos, tasas, impuestos y gravámenes e, incrementando asimismo el citado PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de las obras en otro 6 % en concepto de Beneficio Industrial, obtenemos el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA que asciende a la cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (49.228,91 €), sobre la que se aplicará el 21 % en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, para obtener el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA de las obras, que asciende a la cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (59.566,98 €), que servirá de base para la licitación de las mismas.

I.C. de Zaragoza, Agosto de 2016.

EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.,

EL ITOP DE LA UNIDAD TÉCNICA
DE PROYECTOS, CONTROL DE OBRAS
Y TOPOGRAFÍA.

Fdo.: Javier Mozota Bernad

Fdo.: David Gallego Remiro

CONFORME:
LA CONCEJAL DELEGADA DE
MEDIO AMBIENTE Y MOVILIDAD

Fdo.: Teresa Ana Artigas Sanz

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzY3MjcxNy9UMQ\$\$	PÁGINA	16 / 16
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
12499G DAVID GALLEGO REMIRO	El/La Técnico/a	05/09/2016	2228394
08274U JOSE JAVIER MOZOTA BERNAD	Responsable de la Unidad Administrativa	05/09/2016	2228458
05022D MIGUEL A ABADIA IGUACEN	Responsable del Órgano de Contratación	05/09/2016	2228497