Proyecto de

Reordenación del Tráfico y Aparcamientos en el Circuito II de Ciudad Expo de Mairena del Aljarafe

MEMORIA

Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe

junio de 2016

ÍNDICE de la MEMORIA

1 Antecedentes y Justificación 1

2 Situación actual 4

2.1 La Ordenación viaria y de aparcamiento 4

2.2 La oferta y demanda de aparcamiento 7

3 Reordenación del tráfico y el aparcamiento 8

3.1 Reordenación del tráfico 8

3.2 Reordenación del aparcamiento 9

4 Características de la señalización 11

4.1 De las marcas viales 11

4.1.1 Objetos y clases 11

4.1.2 Marcas blancas longitudinales 11

4.1.3 Marcas blancas transversales 12

4.1.4 Otras marcas 13

4.2 Calidades y materiales de la pintura 14

5 Plazo de Ejecución Previsto 15

5.1 Plazo de Garantía 15

6 Presupuesto 16

ANEXOS 17

6.1 Declaración de Obra Completa 19

6.2 Acta de Replanteo Previo 20

6.3 Estudio de la gestión de residuos 21

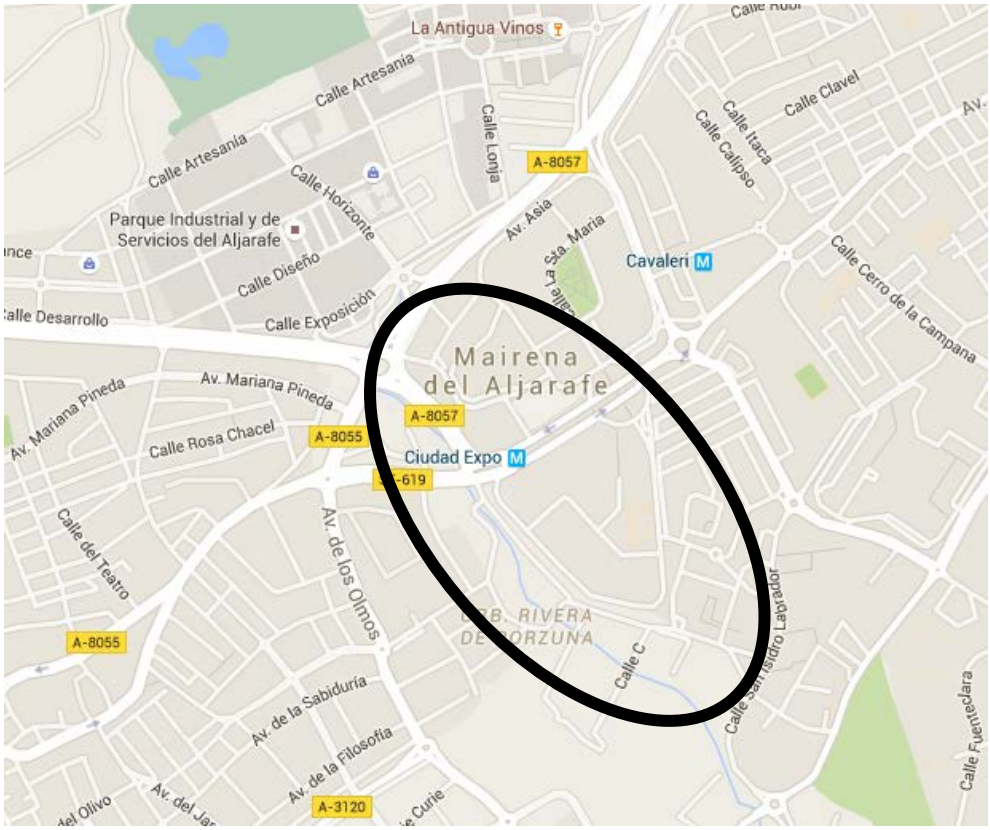
6.4 Modelo de señal de obra 22

1 Antecedentes y Justificación

Este proyecto se integra dentro del **Plan Especial de Inversiones de la Diputación de Sevilla**, plan promovido por la Diputación de acuerdo a las atribuciones legales contenidas en la vigente legislación de régimen local, con carácter de instrumento para la cooperación con los entes locales de la provincia. Los Planes, de acuerdo a la Ley 5/2010 de Autonomía Local de Andalucía, se conceptúan igualmente como una modalidad de asistencia económica finalista, en el marco de una herramienta de concertación de inversiones, de conformidad con las necesidades municipales recabadas.

Más concretamente, el presente proyecto se enmarca dentro del PROGRAMA DE INVERSIONES FINANCIERAMENTE SOSTENIBLES, SUPERA IV, conforme a la disposición adicional décimo sexta del TRLRHL, en los términos actualmente vigentes derivados de la Orden EHA/3565/2008, de 3 de diciembre, modificada por la Orden HAP/419/2014, de 14 de marzo.

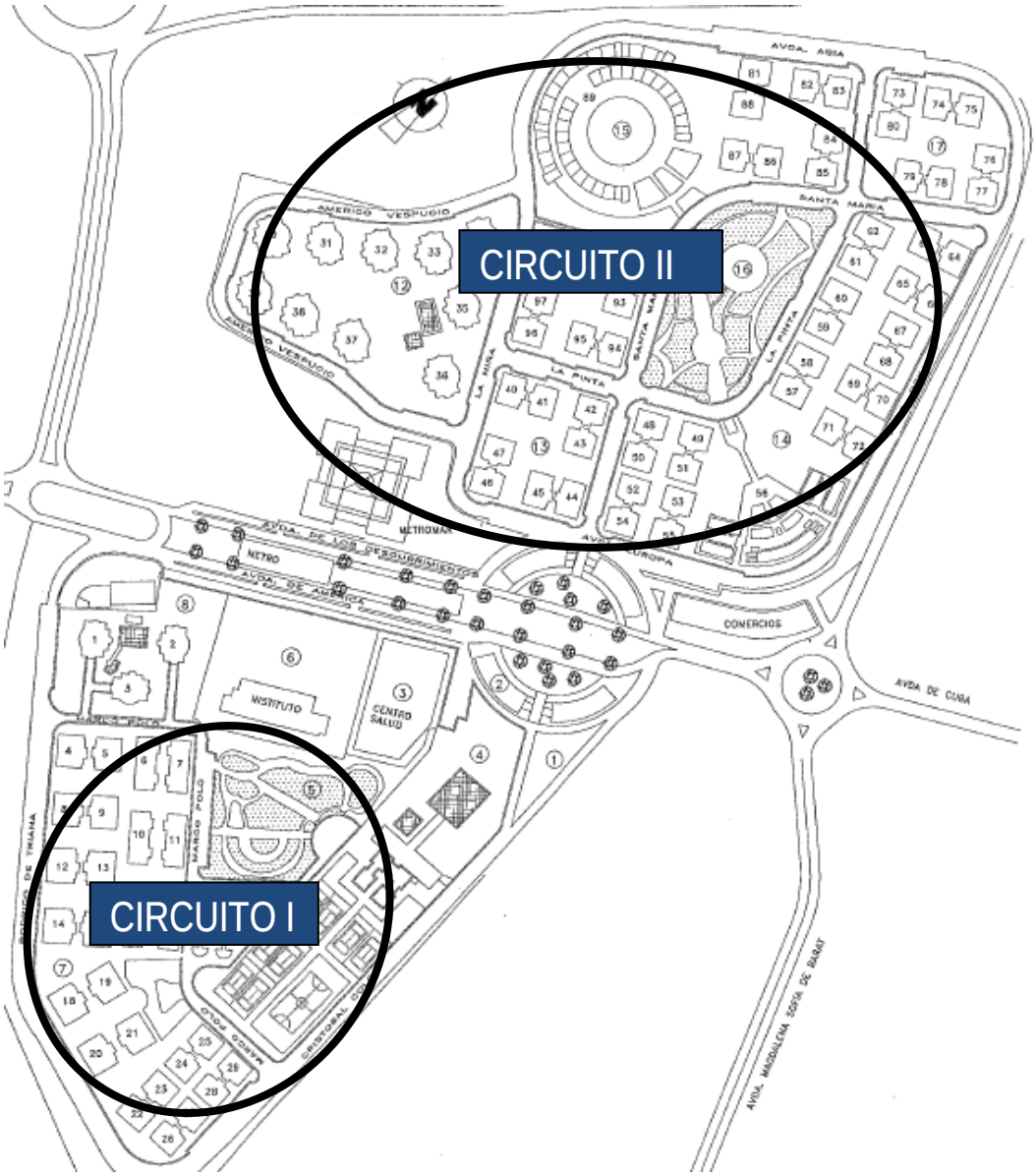
El objeto de la presente memoria descriptiva es la ordenación mediante señalización horizontal del tráfico y aparcamiento en el denominado Circuito II de la urbanización Ciudad Expo en Mairena del Aljarafe. El tipo de señalización prevista afecta a todas las marcas longitudinales así como las indicaciones de dirección, ceda el paso o de stop, plazas de discapacitados, entre otras, todo ello mediante señalización horizontal.



Situación de la Urbanización Ciudad Expo

La urbanización de Ciudad Expo 92 se encuentra en Mairena del Aljarafe y fue construida para alojar a los trabajadores de la Exposición Universal de Sevilla de 1992; está localizada al norte del término municipal de

Mairena del Aljarafe limitando al norte y oeste con la carretera A-8057, al Sur y Oeste con el Arroyo del Porzuna, y al este con las Barriadas de Cavaleri y Magdalena Sofía de Barat.


CIRCUITO II
CIRCUITO I
AVDA. ASIA
AMERICO VESPUCIO
SANTA MARIA
LA PINTA
LA NIÑA
METROMAR
METRO
AVDA. DE LOS DESCUBRIMIENTOS
AVDA. DE AMERICA
EUROPA
CONVENTO
CONVENTO
CONVENTO

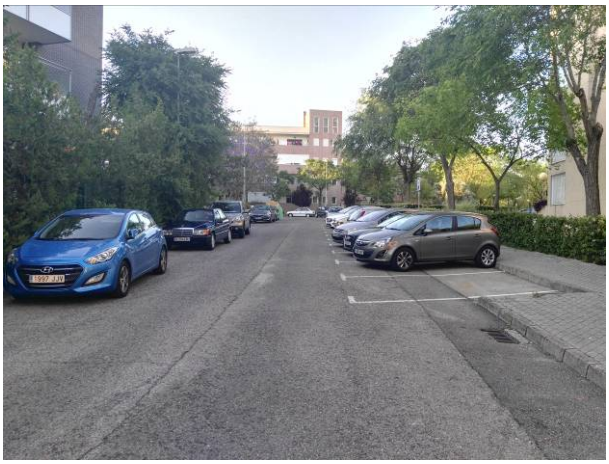
Ambos circuitos cuentan con un amplio viario, zonas verdes y control de accesos; el Circuito I tiene un total de 1.009 viviendas frente a las 280 viviendas del circuito II y concentra casi todas las dotaciones de tipo educativo (Instituto), sanitario (ambulatorio) y deportivos de Ciudad Expo; mientras que el circuito II tiene un uso eminente residencial con una amplia zona verde en su interior.

Ámbito	Nº de viviendas	%	Nº de garajes	%
Circuito I	280	21,7%	292	24,1%
Circuito II	1.009	78,3%	919	75,9%
Total	1.289	100	1.211	100

El Circuito I ha sido objeto recientemente de un proyecto de señalización horizontal que ha permitido ordenar el aparcamiento y corregir, en gran medida, la indisciplina y el aparcamiento ilegal.

Sin embargo, el Circuito II, objeto del presente proyecto, presenta problemas de tráfico y aparcamiento debido a que la ordenación existente es la original de 1992, la cual no preveía unos niveles de motorización tan elevados como los actuales, provocando problemas circulatorios en las proximidades del acceso principal y déficit de aparcamiento en superficie en determinadas zonas de la urbanización debido, fundamentalmente, al aparcamiento indebido e indisciplina de los conductores.

El presente proyecto de ordenación del tráfico aparcamiento en superficie pretende corregir esta situación aprovechando la alta superficie de viario disponible y la generosa anchura de calzadas, lo cual obliga a la reubicación de contenedores y jardineras.



Ejemplos de estacionamiento indebido

2 Situación actual

2.1 La Ordenación viaria y de aparcamiento

La ordenación viaria y de aparcamiento del Circuito II de Ciudad Expo es, en gran medida, la original de 1992 y consiste en amplias calzadas bidireccionales con una distribución de aparcamiento, en general, de tipo cordón sobre uno o ambos laterales, reduciendo el espacio de acera y permitiendo amplios carriles, en general, de cuatro metros de anchura[1]..

Esta amplitud generosa de la calzada, máxime tratándose del tráfico interno de una urbanización cerrada, provoca el aparcamiento sobre la calzada en ambos laterales aunque se trate, en muchos casos, de zonas de aparcamiento prohibido, señalado mediante pintura amarilla sobre el bordillo; lo cual impide en muchos casos la circulación en doble sentido para los turismos en general, y especialmente en el caso de los camiones de recogida de basuras.

Ejemplos aparcamiento indebido

[1] Las calzadas son en todos los casos de 8 metros, exceptuando el tramo de la calles Américo Vespucio y Avda Europa, en la parte sur de la urbanización junto a la garita de acceso, donde la calzada tienen 7 metros.

Como proyecto piloto para intentar resolver estos problemas, el Ayuntamiento ha señalizado recientemente, tanto horizontal como verticalmente, un tramo de aparcamiento de la calle Américo Vespucio junto los bloques conocidos como 'Los Comisarios' en forma de batería inclinada o 'espina de pez', con el objetivo de reducir el ancho libre de calzada y que los vehículos solo aparcaran en la lado señalizado, lo cual solo se ha conseguido parcialmente (ver fotos)

Aparcamiento en cordón 'espina de pez' en Américo Vespucio

Desde el punto de vista del tráfico, el punto más conflictivo de toda la urbanización se encuentra en la Avda. Europa, junto al acceso principal de la Urbanización; por una parte, confluyen los movimientos de entrada y salida de residentes de la urbanización con los de visitantes al centro comercial y de ocio Metromar que buscan aparcamiento en la parte trasera del edificio, a pesar de contar éste con aparcamiento subterráneo de tres plantas y 1.400 plazas.

Acceso principal Circuito II y parte trasera de Metromar

El otro punto crítico, está localizado en la misma Avda. Europa al otro lado de la garita de entrada a la urbanización, donde confluyen las entradas y salidas de la urbanización hacia una pequeña glorieta, lo cual genera retenciones y conflictos debido a la estrechez del viario, y una evidente falta de seguridad, especialmente en el giro a izquierda de salida desde la Avda. Europa (ver fotografía).

Entrada/salida directa desde la Avda. Europa

Finalmente, hay que destacar que en ninguna zona de la urbanización se dispone de aparcamientos reservados para personas con discapacidad.

2.2 La oferta y demanda de aparcamiento

La ordenación del aparcamiento vigente en la actualidad provoca una oferta total de aparcamiento en superficie de 305 plazas, a lo que hay que añadir las 919 plazas en subterráneo, lo cual hace un total de 1.224 plazas de aparcamiento y una media de 1,21 aparcamientos/vivienda.

Vía	Nº Aparcamientos en superficie		
	Cordón	Batería	Total
Avda. Américo Vespucio	31	26	57
Avda. de Europa	24		24
Calle La Niña	29		29
Avda. de Asia	38		38
Avda. de Oceanía	30		30
Calle Santa María	81		81
Calle La Pinta	46		46
Total	279	26	305

Para obtener la demanda total de aparcamiento del circuito II de Ciudad Expo, primeramente se ha estimado el número total de habitantes a partir de unos ratios de habitantes por hogar según el tipo de vivienda: el resultado son 3.566 habitantes, lo cual está muy por encima de la cifra de población oficial según el censo (1.987 habitantes).

En cuanto al número de vehículos por hogar, igualmente se han estimado unos ratios según el tipo de vivienda dando como resultado una demanda total de aparcamiento de 1.628 plazas, es decir, existe un déficit de aparcamiento para residentes de 404 plazas.

	Nº de viviendas	Hab/ vivienda	Población	Ratio veh/ vivienda	Nº de vehículos
Estudios	33	1,5	50	1,0	33
1 dormitorio	376	2,5	940	1,2	451
2 dormitorio	64	3,5	224	1,5	96
3 dormitorios	200	4	800	1,8	360
4 dormitorios	256	4,5	1.152	2,0	512
5 dormitorios	80	5	400	2,2	176
Total	1.009		3.566		1.628

Los datos anteriores suponen una tasa de motorización de 456 vehículos/1.000 habitantes y 1,61 veh/vivienda, lo cual puede considerarse, en general, como valores muy elevados aunque se encuentran en la media de los valores de otras urbanizaciones en entornos metropolitanos de similares características.

3 Reordenación del tráfico y el aparcamiento

La intervención sobre el ámbito del Circuito II de Ciudad Expo del presente proyecto tiene por objeto la reordenación del tráfico y el aparcamiento para conseguir su funcionalidad como Zona 30, ello significa plantear un diseño del viario público que permita una movilidad más sostenible tanto de los ciudadanos que residen en el barrio como de aquellos que lo visitan.

En este sentido, se plantea ajustar el ancho de los carriles de circulación, de manera que de los actuales 4 metros se pasa a 2,75 metros, complementado con una señalización que limite la velocidad a 30 km/h; al tiempo que se delimitarán las bandas de aparcamiento necesarias para absorber las necesidades de estacionamiento, diferenciando sus distintas tipologías: coches, personas con movilidad reducida y motocicletas.

En cuanto a la movilidad no motorizada, se pretende garantizar la continuidad de los itinerarios peatonales que quedan configurados por las aceras. Éstas tienen en todo el recinto una anchura de 1,8 metros pero de forma muy recurrente se ven interrumpidas por los accesos a los aparcamientos subterráneos de los edificios, lo que se propone solucionar situando pasos de cebra entre los sucesivos vados para dar prioridad al peatón. Por su parte, los ciclistas compartirán la calzada con los vehículos rodados al tener éstos limitada su velocidad a estándares compatibles con el flujo ciclista.

3.1 Reordenación del tráfico

El principal elemento organizador del tráfico rodado de este ámbito son las marcas viales que delimitan los dos sentidos de circulación, presente en todas las calles del barrio. Se trata de las líneas continuas (M-2.2), o en su caso, descontinuas (M-1.3) de separación de carriles y, complementariamente, las de borde de calzada continua (M-2.6) y discontinua (M-1.12). En estos momentos no están dibujadas en la calzada ninguna de estas líneas lo que facilita la circulación y el aparcamiento indiscriminados.

En los bordes exteriores de la calzada están señalizadas las plazas de aparcamiento que serán en cordón o en batería según los casos, o bien estará la línea amarilla sobre el bordillo de la acera para señalar la prohibición de aparcar en ese lado de la vía. En las bandas de aparcamientos están reservados los espacios destinados a plazas para minusválidos y para motocicletas, así como aquellos donde quedarán ubicados los contenedores de residuos urbanos.

En los cruces se han dibujado los recintos cebreados que marcan la zona excluida de la circulación rodada e indican también hacia dónde deben desviarse los vehículos para evitar un obstáculo o para realizar una maniobra de divergencia o convergencia. En las esquinas donde el cebreado vaya junto a la acera, se colocarán macetones para evitar el estacionamiento irregular, éstos proceden de la reubicación de los que hay distribuidos en muchos puntos del barrio.

Por último, se han insertado en el diseño las correspondientes flechas de indicación de sentido de circulación y de selección de carril, así como inscripciones de ceda el paso, stop y límite de velocidad, en este caso de 30 km/h, que facilitan la movilidad y la acerca a las necesidades de una zona exclusivamente residencial.

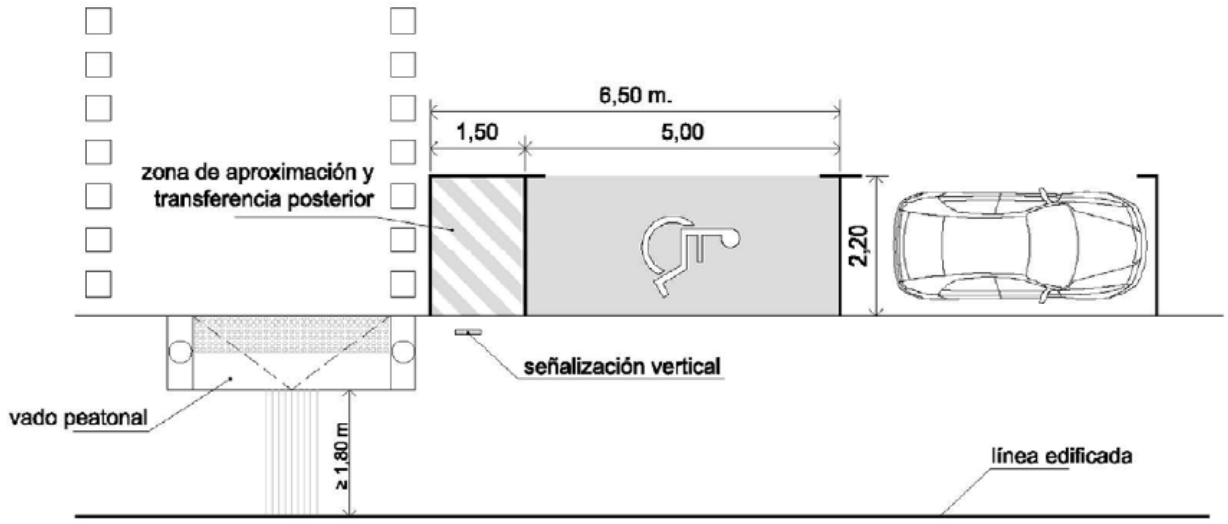
Se considera que todas las marcas viales que van a regular el tráfico y ordenar el estacionamientos del Circuito II de Ciudad Expo van a ser nuevas puesto que las escasas marcas existentes, pasos de cebra principalmente puesto que apenas hay otras, se encuentran, en general, en mal estado de conservación (Ver Plano 1. Situación Actual)

3.2 Reordenación del aparcamiento

En estos momentos se aparca de manera indiscriminada en este barrio, debido fundamentalmente a que los carriles tienen un ancho de 4 metros cada uno y no están delimitados; tampoco están pintados los bordes amarillos de prohibición del aparcamiento. Ello se traduce en un aparcamiento sin orden, ocupando las esquinas y a veces situados al tres bolillo, lo que provoca el estrechamiento generalizado del ancho efectivo de circulación.

Una vez trazadas las líneas que delimitan los carriles, se han obtenido bandas continuas de aparcamiento situadas en uno de los bordes de la calzada, de manera que los entrantes de aparcamiento en cordón existentes se conviertan en aparcamiento en batería con unas dimensiones de 4,5 x 2,4 m^2, y continuando por el mismo borde con la línea que delimitan a éstos, se obtienen bandas de aparcamientos en cordón que tendrán 4,5 x 2,5 m^2. En el borde contrario se conservan los aparcamientos en cordón existentes, cuyo ancho es de 2 m, al tiempo que aparece la línea amarilla de prohibido aparcar.

Las plazas para personas con movilidad reducida tendrán una dimensión de 5,0 x 2,5 m^2 más una zona de aproximación y transferencia posterior de 1,5 m de ancho. Todas ellas se sitúan en bandas de aparcamiento en cordón por lo que la zona de aproximación irán en el borde más corto. Por su parte, las plazas de estacionamiento de motocicletas tendrán una dimensión de 2,5 x 1,5 m^2 y están situadas en la Avda. de Europa.



El número y las dimensiones de las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida se regirán por lo establecido en los Artículos 29 y 30 del Decreto 293/2009, de 7 de julio, Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía; así como, por lo regulado en el Artículo 35 de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, que desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Conforme a ellos, se han dispuesto un total de 19 plazas adaptadas a personas con movilidad

reducida, a razón de 1 plaza por cada 40 o fracción, que presentarán unas dimensiones de 5,00 m x 2,50 m, más una franja de 1,5 m de ancho destinada a zona de aproximación y transferencia. En nuestro proyecto, todas estarán incorporadas en bandas de aparcamientos en cordón, puesto que las plazas en batería solo tienen 4,5 metros de largo.

Cada plaza quedará dibujada en el pavimento al objeto de aprovechar de la forma más eficaz el espacio disponible. Se procurará mantener las dimensiones establecidas para cada tipo de plaza, no obstante, al contar con una urbanización ya ejecutada, han tenido que replantearse conforme a cada uno de los tramos existentes donde se insertan.

El número de plazas de aparcamientos, con sus distintas tipologías, obtenido tras la ordenación planteada es el siguiente:

Vía	Nº Aparcamientos propuestos				
	Coches				Motos
	En Cordón	En Batería	Minusválido	Total	
Avda. Américo Vespucio	36	61	2	99	
Avda. de Europa	58	-	2	60	24
Calle La Niña	51	28	2	81	
Avda. de Asia	45	60	3	108	
Avda. de Oceanía	109	-	3	112	
Calle Santa María	33	116	3	153	
Calle La Pinta	35	74	4	112	
TOTAL	367	340	19	726	24

4 Características de la señalización

Las unidades de obra del tipo marcas blancas longitudinales, marcas blancas transversales y señales horizontales de circulación, así como su nomenclatura y significado serán las establecidas en el Real Decreto 428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación, para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, y concretamente en lo que hace referencia a los artículos de marcas blancas en la calzada: artículos 167, 168, 169 y 170 del referido Reglamento.

Con el articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos y Seguridad Vial, se ha llevado entre otras, a revisar y actualizar todo el sistema de señalización adaptándolo a los avances en los criterios de utilización generalizados en los países de nuestro entorno, mejorando la concordancia entre la normativa de tráfico y la circulación de vehículos y personas, por tanto conviene reseñar los conceptos, nomenclaturas y significados de las marcas de señalización horizontal y de seguridad vial, que comprende las unidades de obra a ejecutar y destinadas a los usuarios de la vía y que tienen por misión, advertir, informar y ordenar su comportamiento.

4.1 De las marcas viales

4.1.1 Objetos y clases

1. Las marcas sobre el pavimento, o marcas viales, tienen por objeto regular la circulación y advertir o guiar a los usuarios de la vía y pueden emplearse solas o con otros medios de señalización, a fin de reforzar o precisar sus indicaciones.

2. Las marcas viales pueden ser: marcas blancas longitudinales, marcas blancas transversales, señales horizontales de circulación, otras marcas e inscripciones de color blanco y marcas de otros colores.

4.1.2 Marcas blancas longitudinales

Marca longitudinal continua. Una marca longitudinal consistente en una línea continua sobre la calzada significa que ningún conductor con su vehículo o animal debe atravesarla ni circular con su vehículo sobre ella ni, cuando la marca separe los dos sentidos de circulación, circular por la izquierda de aquélla.

Una marca longitudinal constituida por dos líneas continuas adosadas tiene el mismo significado.

Una línea blanca continua sobre la calzada también puede indicar la existencia de un carril especial, y los conductores de los vehículos que circulen por el carril especial pueden sobrepasarla con las debidas precauciones para abandonarlo cuando así lo exija la maniobra o el destino que pretenden seguir. En este caso la marca es sensiblemente más ancha que en el caso general.

Marca longitudinal discontinua. Una línea discontinua en la calzada está destinada a delimitar los carriles con el fin de guiar la circulación, y significa que ningún conductor debe circular con su vehículo o animal sobre ella, salvo,

cuando sea necesario y la seguridad de la circulación lo permita, en calzadas con carriles estrechos (de menos de tres metros de anchura).

Puede además estar destinada a:

- Anunciar al conductor que se aproxima a una marca longitudinal continua la prohibición que esta marca implica o la proximidad de un tramo de vía que presente un riesgo especial; en estos casos, la separación entre los trazos de la línea es sensiblemente más corta que en el caso general.

- Indicar la existencia de un carril especial (para determinar la clase de vehículos, de entrada o salida, u otro); en este caso la marca es sensiblemente más ancha que en el caso general.

Marcas longitudinales discontinuas dobles. Como caso especial de línea discontinua, las dobles que delimitan un carril por ambos lados significan que éste es reversible, es decir, que en él la circulación puede estar reglamentada en uno u otro sentido mediante semáforos de carril u otros medios.

Marcas longitudinales continuas adosadas a discontinuas. Cuando una marca consista en una línea longitudinal continua adosada a otra discontinua, los conductores no deben tener en cuenta más que la línea situada en el lado por el que circulan. Cuando estas marcas separen sentidos distintos de circulación, esta disposición no impide que los conductores que hayan efectuado un adelantamiento vuelvan a ocupar su lugar normal en la calzada.

Marcas de guía en la intersección. Indican a los conductores cómo se debe realizar determinada maniobra en una intersección.

Línea de borde de calzada. Delimita para hacerlo más visible el borde de la calzada.

4.1.3 Marcas blancas transversales

La nomenclatura y significado de las marcas blancas transversales son los siguientes:

Marca transversal continua. Una línea continua, dispuesta a lo ancho de uno o varios carriles, es una línea de detención que indica que ningún vehículo o animal ni su carga debe franquearla en cumplimiento de la obligación impuesta por una señal horizontal o vertical de detención obligatoria, una señal de prohibición de pasar sin detenerse, un paso para peatones indicado por una marca vial, un semáforo o una señal de detención efectuada por un agente de la circulación o por la existencia de un paso a nivel o puente móvil.

Si, por circunstancias excepcionales, desde el lugar donde se ha efectuado la detención no existe visibilidad suficiente, el conductor deberá detenerse de nuevo en el lugar desde donde tenga visibilidad, sin poner en peligro a ningún usuario de la vía.

Marca transversal discontinua. Una línea discontinua dispuesta a lo ancho de uno o varios carriles es una línea de detención que indica que, salvo en circunstancias anormales que reduzcan la visibilidad, ningún vehículo o animal ni su carga deben franquearla, cuando tengan que ceder el paso, en cumplimiento de la obligación impuesta por una señal vertical u horizontal de «Ceda el paso», por una flecha verde de giro de un semáforo, o cuando no haya ninguna señal de prioridad por aplicación de las normas que rigen ésta.

Marca de paso para peatones. Una serie de líneas de gran anchura, dispuestas sobre el pavimento de la calzada en bandas paralelas al eje de ésta y que forman un conjunto transversal a la calzada, indica un paso para peatones, donde los conductores de vehículos o animales deben dejarles paso. No podrán utilizarse líneas de otros colores que alternen con las blancas.

Diseño de paso de peatones. Las marcas de paso para peatones se diseñan de modo que conformen una serie de dos líneas de color blanco, de anchura de 50 x 60 cms cada una con una separación entre ellas de 3 metros y dispuestas sobre el pavimento de la calzada en bandas paralelas al eje de ésta y que forman un conjunto transversal a la calzada.

En sentido de la circulación del tráfico y previo al paso de peatones se marcará de forma transversal a la calzada una línea continua longitudinal de 10 cm de espesor y de color blanco, dispuesta a lo ancho de uno o varios carriles. Es una línea de detención que indica que ningún vehículo o animal ni su carga debe franquearla en cumplimiento de la obligación impuesta por un paso de peatones.

Marca de paso para ciclistas. Una marca consistente en dos líneas transversales discontinuas y paralelas sobre la calzada indica un paso para ciclistas, donde éstos tienen preferencia.

4.1.4 Otras marcas

La nomenclatura de las señales horizontales de circulación es la siguiente:

Ceda el paso. Un triángulo, marcado sobre la calzada con el vértice opuesto al lado menor y dirigido hacia el vehículo que se acerca, indica a su conductor la obligación que tiene en la próxima intersección de ceder el paso a otros vehículos. Si el mencionado triángulo está situado en un carril delimitado por líneas longitudinales, la anterior obligación se refiere exclusivamente a los vehículos que circulen por el citado carril.

Detención obligatoria o stop. El símbolo «stop», marcado sobre la calzada, indica al conductor la obligación de detener su vehículo ante una próxima línea de detención o, si esta no existiera, inmediatamente antes de la calzada a la que se aproxima, y de ceder el paso a los vehículos que circulen por esa calzada. Si el citado símbolo está situado en un carril delimitado por líneas longitudinales, la anterior obligación se refiere exclusivamente a los vehículos que circulen por el citado carril.

Señal de limitación de velocidad. Indica que ningún vehículo debe sobrepasar la velocidad expresada en kilómetros por hora. Si la cifra está situada en un carril delimitado por líneas longitudinales, la anterior prohibición se refiere exclusivamente a los vehículos que circulen por el citado carril. La limitación establecida se aplica hasta la próxima señal de «Fin de limitación», «Fin de limitación de velocidad» u otra señal de velocidad máxima diferente.

Flecha de selección de carriles. Una flecha situada en un carril delimitado por líneas longitudinales indica que todo conductor debe seguir la dirección, o una de las direcciones, indicada por la flecha en el carril en que aquél se halle o, si la señalización lo permite, cambiarse a otro carril. Esta flecha puede ir complementada con una inscripción de destino.

Flecha de salida. Indica a los conductores el lugar donde pueden iniciar el cambio de carril para tomar una salida y la dirección propia de ésta.

Flecha de fin de carril. Indica que el carril en que está situada termina próximamente y es preciso seguir su indicación.

Flecha de retorno. Una flecha, situada aproximadamente en el eje de una calzada de doble sentido de circulación y que apunta hacia la derecha, anuncia la proximidad de una línea continua que implica la prohibición de circular por su izquierda, e indica, por tanto, que todo conductor debe circular con su vehículo cuanto antes por el carril a la derecha de la flecha.

Marca de bifurcación. Anuncia al conductor que se aproxima a una bifurcación en la calzada por la que transita, con posible reajuste del número total de carriles antes y después de ella.

Marca de paso a nivel. Las letras «P» y «N», una a cada lado de un aspa, indican la proximidad de un paso a nivel.

Inscripción de carril o zona reservada. Indica que un carril o zona de la vía están reservados, temporal o permanentemente, para la circulación, parada o estacionamiento de determinados vehículos tales como autobuses (bus), taxis y ciclos.

Marca de comienzo de carril reservado. Indica el comienzo de un carril reservado para determinados vehículos.

Marca de vía ciclista. Indica una vía ciclista o senda ciclable.

Líneas y marcas de estacionamiento. Delimitan los lugares o zonas de estacionamiento, así como la forma en que los vehículos deben ocuparlos.

Cebreado. Una zona marcada por franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua significa que ningún conductor debe entrar con su vehículo o animal en la citada zona, excepto los obligados a circular por el arcén.

Línea de amarilla de prohibición del estacionamiento. Indica que está prohibida la parada y por tanto también el estacionamiento en el lado de la calzada donde está situada.

4.2 Calidades y materiales de la pintura

Los materiales de señalización vial horizontal dispondrán del oportuno certificado de durabilidad conforme a la norma UNE 135.200-3: Método B y UNE EN 13.197. Los resultados de los ensayos que se certifiquen (tipo, uso previsto, nivel de durabilidad y clases técnicas, sólo son válidos cuando se aplican los mismos materiales (mismas marcas comerciales y dosificaciones) como un sistema denominado “Sistema de Marcado Vial Certificado”.

El Certificado de durabilidad requerido deberá presentarse a la Dirección Facultativa de las obras, identificando el sistema de marcado vial certificado y los resultados del ensayo, así como el tiempo de secado.

Los criterios de aceptación o rechazo de las marcas pintadas serán conforme a las especificaciones dadas para cada característica UNE EN 1436, y siempre se identificará que la pintura aplicada es como marca vial permanente con la letra P, para viales en suelo urbano.

5 Plazo de Ejecución Previsto

El comienzo de las obras será fijado oportunamente por el Técnico Director de las mismas o por la Corporación Contratante de acuerdo con la urgencia de las mismas, debiéndose terminar en el plazo que se concrete en el contrato que se suscriba, o en su caso no superior a DOS MESES de su comienzo.

El Ayuntamiento, cuando el contratista por causas imputables al mismo hubiera incurrido en demora al incumplimiento del plazo fijado en el contrato, podrá imponer penalidades diarias en la proporción que se especifique en dicho contrato.

5.1 Plazo de Garantía

Efectuada la recepción de las obras, comenzará a contarse el término de un año como plazo de garantía, siendo a cargo del contratista las obras de conservación y de reparación durante este periodo.

PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL TRÁFICO Y APARCAMIENTOS EN EL CIRCUITO II DE CIUDAD EXPO

CRONOGRAMA DE TAREAS

	semana 1					semana 2					semana 3					semana 4					semana 5					semana 6					semana 7					semana 8					PEM	acumulado
	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v	l	m	x	j	v		
Preparación de trabajos																																									210 €	210 €
VIARIO PERIMETRAL (AVDA. ASIA, AVDA OCEANIA, AVDA EUROPA Y C\ AMERICO VESPUCIO)																																										
Información vecinos																																									420 €	630 €
Retirada contenedores y jardineras																																									630 €	1.261 €
Replanteo																																									210 €	1.471 €
Pintado marcas viales																																									9.454 €	10.924 €
CALLE LA PINTA Y CALLE LA NIÑA																																										
Información vecinos																																									420 €	11.345 €
Retirada contenedores y jardineras																																									630 €	11.975 €
Replanteo																																									210 €	12.185 €
Pintado marcas viales																																									5.252 €	17.437 €
CALLE SANTA MARÍA																																										
Información vecinos																																									420 €	17.857 €
Retirada contenedores y jardineras																																									630 €	18.487 €
Replanteo																																									210 €	18.697 €
Pintado marcas viales																																									2.311 €	21.008 €

Firmado,

Rafael A. Sánchez Cantero
Ingeniero de Caminos, autor del proyecto

6 Presupuesto

El presupuesto de ejecución material para la señalización horizontal asciende a la cantidad de 21.008,40 €, y con la aplicación del Beneficio Industrial, los Gastos Generales e IVA incluido, el presupuesto de contratación es de 30.250 € (treinta mil doscientos cincuenta euros).

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	21.008,40 €
Gastos Generales (13%)	2.731,09 €
Beneficio Industrial (6%)	1.260,50 €
Suma	25.000 €
IVA (21%)	5.250 €
TOTAL	30.250 €

En Sevilla, a 15 de junio de 2016

Fdo: Rafael Sánchez Cantero
(I.C.C. P. Nº Col. 14.116)

Fdo: Ángela Mª Jiménez Endrina
(Arquitecta. Nº Col. COAH 166)

ANEXOS

6.1 Declaración de Obra Completa

D. Rafael Sánchez Cantero, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con Número de Colegiado 14.116, autor del Proyecto de referencia, CERTIFICA:

Que las obras comprendidas en el presente proyecto forman una obra completa y comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra y son susceptibles de ser entregadas para su uso general o al servicio correspondiente al ser terminadas, conforme a lo establecido en el artículo 125 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.

Mairena del Aljarafe, 15 de junio de 2016

EL INGENIERO DE C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:

Fdo.: Rafael Sánchez Cantero

6.2 Acta de Replanteo Previo

D. Rafael Sánchez Cantero, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Número de colegiado 14.116, autor del presente proyecto, ha comprobado en el lugar de las obras la realidad geométrica de las mismas y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

Se ha comprobado que la realidad geométrica se ajusta a lo dispuesto en los proyectos, y se ha verificado la disponibilidad de dicho terreno para la realización de las obras.

Según lo dispuesto en el artículo 126 del TRLCSP aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre.

Por ello firma la presente Acta de Replanteo Previo.

Mairena del Aljarafe, 15 de junio de 2016

EL INGENIERO DE C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:

Fdo.: Rafael Sánchez Cantero

6.3 Estudio de la gestión de residuos

GESTIÓN DE RESIDUOS PARA LA OBRA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE "REORDENACIÓN DEL TRÁFICO EN CIUDAD EXPO. MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)"

Localidad y situación: El proyecto se circunscribe al Circuito 2 de Ciudad Expo, y discurre por las vías Avda. de Europa, Avda. de Oceanía, Avda. de Asia, Calle Américo Vespucio, Calle La Niña, Calle Santa María y Calle La Pinta del núcleo urbano de Mairena del Aljarafe, Sevilla.

Promotor: Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, Sevilla.

Autor del Proyecto: Rafael Sánchez Cantero. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Dirección Facultativa: Rafael Sánchez Cantero.

Empresa Contratista: Por determinar

Se ha comprobado que las actuaciones contenidas en el presente proyecto no requiere Plan de Gestión de Residuos, según lo previsto en el R.D. 105/2008, en el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición derivados de las obras.

Lo que comunico a los efectos oportunos.

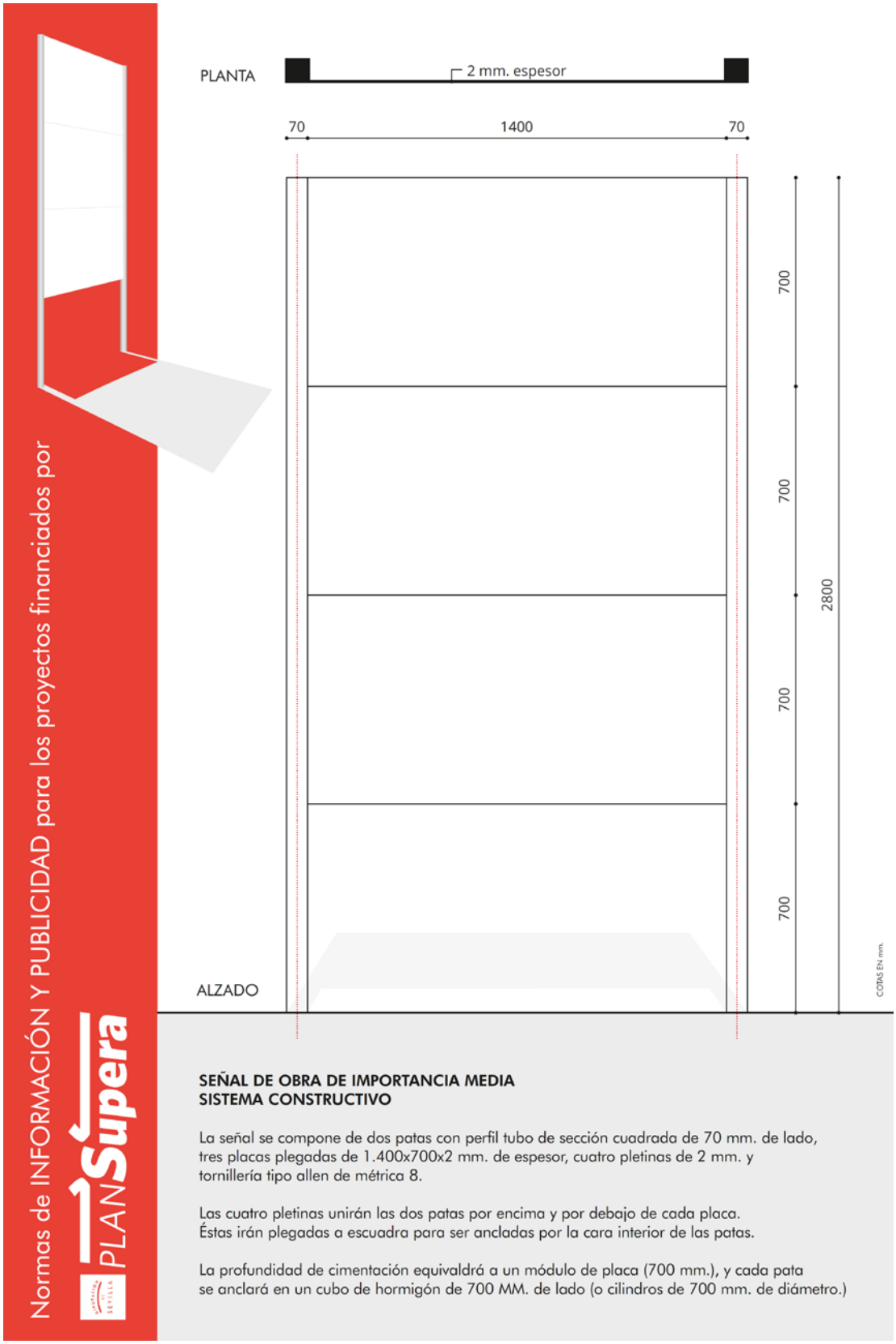
En Mairena del Aljarafe, a 15 de junio de 2016

EL DIRECTOR TÉCNICO DE LA OBRA:

Fdo.: Rafael Sánchez Cantero

(I.C.C.P. nº 14.116)

6.4 Modelo de señal de obra



Normas de INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD para los proyectos financiados por
PLANSupera
1400
ESPACIO RESERVADO PARA LA DENOMINACIÓN DEL PROYECTO
Periodo de ejecución:
X meses
Obra financiada por Diputación de Sevilla
Adjudicatario: xxxxxxxxxxxxxxx
Presupuesto de proyecto: xxxxxxxxxxxxxxx euros
PLANSupera
Superávit 2015
Espacio destinado al escudo del Ayto.
700
700
700
700
2800
ALZADO
SEÑAL DE OBRA
A COLOCAR EN CADA OBRA
OBRAS MUNICIPALES
COTAS EN mm.

Proyecto de

Reordenación del Tráfico y Aparcamientos en el Circuito II de Ciudad Expo de Mairena del Aljarafe

ESTUDIO BÁSICO DE SEGÚRIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decrecto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En el proyecto objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se dan todos los supuestos siguientes:

- El presupuesto de ejecución por contrata (PEC) es inferior a 450.759,07 €
- La duración estimada de la obra es de 6 meses, no empleándose en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 ud. Trabajo – día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud y de conformidad con lo especificado en el apartado 2 del apartado 2 del artículo 6 del R.D. 1627/1997, es la definición de:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a los señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto).

1.3 Datos del Proyecto de obra

Tipo de obra	SEÑALIZACIÓ HORIZONTAL VIARIA
Situación	Suelo urbano
Población	Circuito II de Ciudad Expo (Mairena del Aljarafe)
Promotor	Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe
Proyectista	Rafael A. Sánchez Cantero - ICCP

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad en el trabajo
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación de cargas
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre utilización de protección individual
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuo de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1194)
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28/08/07, OM 28/07/77, OM 04/07/83, en los títulos no derogados)

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

En el presente apartado se procede a identificar, analizar y a definir las medidas de prevención de riesgos, de modo genérico, en función de las fases en que se divide la presente obra y que son:

3.1.- Ml marca longitudinal

3.2.- M^2 marca vial de tráfico, signos y flechas o letras

3.3.- Desplazamiento de mobiliario urbano

APLICACIÓN DE PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN VIARIA

Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel del suelo Caídas por resbalones	Señalización área de trabajo	Botas o calzado de seguridad Botas de seguridad impermeables Guantes de lona y piel Guantes impermeables Gafas de seguridad Ropa de trabajo	Maquinaria con las revisiones realizadas Balizamiento de zonas de trabajo Señales indicativas de riesgos Balizamientos de zonas de acopio de materiales

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar curas de urgencias en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

El proyecto de ejecución ha previsto el 2% sobre el presupuesto de ejecución material como coste global para la seguridad y la salud de la obra.

6. TRABAJOS POSTERIORES

De conformidad con el apartado 3 del artículo 6 del Real Decreto 1627/1997 se procede a identificar, analizar y a definir las medidas de prevención, de modo genérico, para los previsibles trabajos posteriores.

REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales	Protecciones colectivas
Caídas al mismo nivel del suelo Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimiento de elementos.	Señalización del área de trabajo.	Ropa de trabajo Gafas de seguridad	Señales indicativas de riesgos Herramientas en buen estado Protección parte móvil de las máquinas.

7. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

No existen en la presente obra siempre que se observen y/o cumplan las medidas de seguridad previstas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

8. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

No existen en la presente obra.

9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su defecto será la propia empresa adjudicataria quien propondrá a la Dirección Facultativa el técnico Coordinador, estableciendo como honorarios el 1% del presupuesto de ejecución material.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el ANEXO II del RD 1627/1997 debiendo exponer en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, y en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 21 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones

contendías en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

12. OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATAS

El contratista y subcontratista estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

    a. EL mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza

    b. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación

    c. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares

    d. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

    e. La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

    f. El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

    g. La recogida de materiales peligrosos utilizados.

    h. La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá que dedicarse a los distintos trabajos o fases del trabajo.

    i. La cooperación entre todos los trabajadores en la obra.

    j. Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo estableció en el Plan de Seguridad y Salud

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales 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 Real Decreto 1627/1997.

4. 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.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados.

Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

    a. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

    b. El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

    c. La recogida de materiales peligrosos utilizados.

    d. La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá que dedicarse a los distintos trabajos o fases del trabajo.

    e. La cooperación entre todos los trabajadores en la obra.

    f. Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el ANEXO IV del Real Decreto 1627/1997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

6. Elegir y utilizar equipos y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control del seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas que intervienen, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada la anotación en el libro de incidencias, el coordinador estaría obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la inspección de trabajo y seguridad social de la provincia en que se realiza la obra, igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

15. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

16. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del ANEXO IV del RD 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

El Ingeniero autor del proyecto

Rafael A. Sánchez Cantero

Proyecto de

Reordenación del Tráfico y Aparcamientos en el Circuito II de Ciudad Expo de Mairena del Aljarafe

PLIEGO DE CONDICIONES

Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe

INDICADORES DE CIRCULACIÓN

Las marcas viales y señales de circulación cumplirán lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-4/88) de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Normativa técnica:

INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS 8.2 IC: MARCAS VIALES

El Ingeniero autor del proyecto

Rafael A. Sánchez Cantero

Proyecto de

Reordenación del Tráfico y Aparcamientos en el Circuito II de Ciudad Expo de Mairena del Aljarafe

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REORDENACION CIRCUITO 2. CIUDAD EXPO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACION CIRCUITO 2						
01.01		**m.**	**M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.10 cm**			
			Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 10 cm de anchura, con pintura de color blanco reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.			
TO02100	0,022	h	OFICIAL 1ª	19,23	0,42	
TP00200	0,022	h	PEON ORDINARIO	17,50	0,39	
M07AC020	0,002	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,42	0,01	
M08B020	0,003	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,38	0,03	
M11SP010	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	26,65	0,05	
P27EH011	0,072	kg	Pintura acrílica base disolvente	2,20	0,16	
P27EH040	0,048	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,15	0,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,12**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
01.02		**m**	**M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.30 cm**			
			Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 30 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.			
TO02100	0,056	h	OFICIAL 1ª	19,23	1,08	
TP00200	0,056	h	PEON ORDINARIO	17,50	0,98	
M07AC020	0,006	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,42	0,03	
M08B020	0,009	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,38	0,10	
M11SP010	0,006	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	26,65	0,16	
P27EH011	0,216	kg	Pintura acrílica base disolvente	2,20	0,48	
P27EH040	0,144	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,15	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,00**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS						
01.03		**m**	**M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.40 cm**			
			Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 40 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.			
TO02100	0,055	h	OFICIAL 1ª	19,23	1,06	
TP00200	0,055	h	PEON ORDINARIO	17,50	0,96	
M07AC020	0,008	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,42	0,04	
M08B020	0,012	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,38	0,14	
M11SP010	0,008	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	26,65	0,21	
P27EH011	0,288	kg	Pintura acrílica base disolvente	2,20	0,63	
P27EH040	0,230	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,15	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,30**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
01.04		**m2**	**PINTURA ACRÍLICA B.DISOLV. EN SÍMBOLOS**			
			Marca vial de tráfico de color blanca o amarillo con pintura blanca reflexiva, realizada con medios mecánicos, para símbolos, signos, flechas o letras, incluso p/p de premarcaje. Medida la superficie ejecutada.			
TO02100	0,060	h	OFICIAL 1ª	19,23	1,15	
TP00200	0,060	h	PEON ORDINARIO	17,50	1,05	
P27EH011	0,720	kg	Pintura acrílica base disolvente	2,20	1,58	
P27EH040	0,450	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,15	0,52	
			TOTAL PARTIDA.....			**4,30**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REORDENACION CIRCUITO 2. CIUDAD EXPO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05		**m2**	**RENOVACIÓN M. VIAL ACRÍLICA DISOLV. 50 cm**			
			Renovación de marca vial longitudinal continua/discontinua, de 50 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, relaizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada. Re			
TO02100	0,062	h	OFICIAL 1ª	19,23	1,19	
TP00200	0,062	h	PEON ORDINARIO	17,50	1,09	
M07AC020	0,007	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,42	0,04	
M08B020	0,007	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,38	0,08	
M11SP010	0,007	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	26,65	0,19	
P27EH011	0,360	kg	Pintura acrílica base disolvente	2,20	0,79	
P27EH040	0,190	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,15	0,22	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

01.06		**u**	**RETIRADA DE MOBILIARIO URB. CONTENEDORES.**			
			Retirada de mobiliario urbano, contenedores, incluso transporte a almacén o lugar de empleo para su porterior reaprovechamiento, p.p. de medios auxiliares, e reinstalación en lugar definitivo. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	2,74	
MK00100	0,100	h	CAMIÓN BASCULANTE	21,62	2,16	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,51	0,51	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.07			**RETIRADA DE MOBILIARIO URB. MACETONES H. PREF.**			
			Retirada de mobiliario urbano, maceteros prefabricados, incluso transporte a almacén o lugar de empleo para su porterior reaprovechamiento, p.p. de medios auxiliares, e reinstalación en lugar definitivo. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,130	h	PEÓN ESPECIAL	18,28	2,38	
MK00400	0,100	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	11,20	1,12	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REORDENACION CIRCUITO 2. CIUDAD EXPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ACTUACION CIRCUITO 2								
01.01	**m. M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.10 cm**								
	Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 10 cm de anchura, con pintura de color blanco reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.								
	Continuas								
	de carril y borde de calzada	1	1.855,33			1.855,33			
	Delimitación aparcamiento	1	4.749,62			4.749,62			
	Reserva contenedores	1	259,96			259,96			
	Discontinuas								
	de carril y borde de calzada	1	1.355,43			1.355,43			
							8.220,34	1,12	9.206,78
01.02	**m M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.30 cm**								
	Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 30 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.								
	Desarrollo bordillo 10+20 cm	1	1.769,63			1.769,63			
							1.769,63	3,00	5.308,89
01.03	**m M.VIAL CONTINUA/DISCONTINUA ACRÍLICA DISOLV.40 cm**								
	Marca vial longitudinal continua/discontinua, de 40 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada.								
	Continuas								
	Transversal STOP	1	113,98			113,98			
	Discontínua								
	transversal CEDA PASO	1	71,90			71,90			
							185,88	3,30	613,40
01.04	**m2 PINTURA ACRÍLICA B.DISOLV. EN SÍMBOLOS**								
	Marca vial de tráfico de color blanca o amarillo con pintura blanca reflexiva, realizada con medios mecánicos, para símbolos, signos, flechas o letras, incluso p/p de premarcaje. Medida la superficie ejecutada.								
	Señal ceda el paso	11	1,43			15,73			
	Señal STOP	10	1,36			13,60			
	Señal límite velocidad 30 km/h	32	1,10			35,20			
	Flecha dirección	58	1,20			69,60			
	Flecha selección carril	15	2,17			32,55			
	SIA en aparcamiento	19	1,35			25,65			
	Símbolo motocicletas	2	1,30			2,60			
	Cebreado	1	683,70			683,70			
	Paso cebra itinerario peatonal	1	217,34			217,34			
							1.095,97	4,30	4.712,67
01.05	**m2 RENOVACIÓN M. VIAL ACRÍLICA DISOLV. 50 cm**								
	Renovación de marca vial longitudinal continua/discontinua, de 50 cm de anchura, con pintura de color amarillo reflexivo o base de pintura termoplástica y esferas reflectantes, relaizada con medios mecánicos incluso premarcaje. Medida la longitud ejecutada. Re								
	Repintado pasos cebra existentes	1	213,45			213,45			
	Repintado pasos cebra itin. peatonal	1	26,65			26,65			
							240,10	3,60	864,36
01.06	**u RETIRADA DE MOBILIARIO URB. CONTENEDORES.**								
	Retirada de mobiliario urbano, contenedores, incluso transporte a almacén o lugar de empleo para su posterior reaprovechamiento, p.p. de medios auxiliares, e reinstalación en lugar definitivo. Medida la unidad ejecutada.								
	Contenedores residuos	30				30,00			
							30,00	5,41	162,30
01.07	**RETIRADA DE MOBILIARIO URB. MACETONES H. PREF.**								
	Retirada de mobiliario urbano, maceteros prefabricados, incluso transporte a almacén o lugar de empleo para su posterior reaprovechamiento, p.p. de medios auxiliares, e reinstalación en lugar definitivo. Medida la unidad ejecutada.								
	Maceteros	40				40,00			
							40,00	3,50	140,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACION CIRCUITO 2								**21.008,40**
	TOTAL								**21.008,40**

15 de junio de 2016

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REORDENACION CIRCUITO 2. CIUDAD EXPO

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	ACTUACION CIRCUITO 2.....		21.008,40	100,00
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**21.008,40**	
	13,00 % Gastos generales.....	2.731,10		
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.260,50		
		SUMA DE G.G. y B.I.	3.991,60	
	21,00 % I.V.A.		5.250,00	
		TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**30.250,00**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

Sevilla, a 15 junio 2016.

El Ingeniero autor del proyecto

Rafael A. Sánchez Cantero