

MEMORIA VALORADA

**CONSTRUCCIÓN DE JARDINERAS-BANCO COMO
ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO, DENTRO DEL
“PLAN DE INTERVENCIONES
EN EL MERCADO AMBULANTE”**

Parking Sur EXPO. Bº de la Almozara de ZARAGOZA

ARQUITECTO: **JOSÉ-ANTONIO ARANAZ DE MOTTA**

NOVIEMBRE/2018

Fase: MEMORIA VALORADA

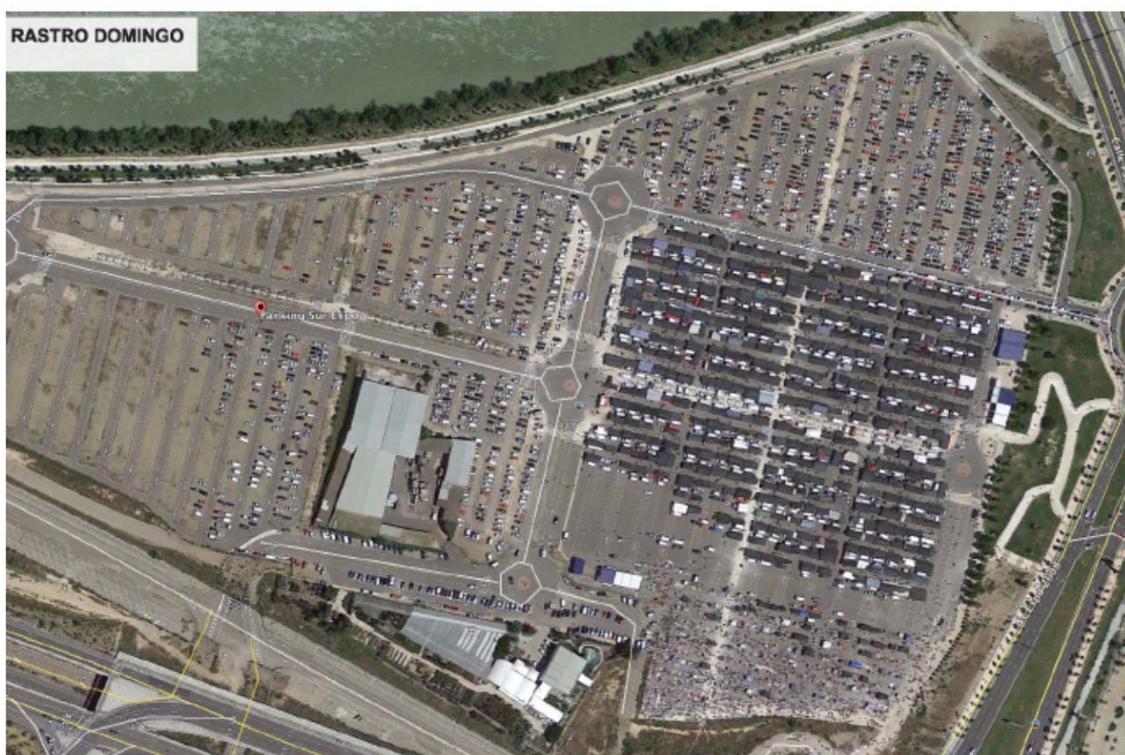
Asunto: **CONSTRUCCIÓN DE JARDINERAS-BANCO DE GAVIONES COMO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO, DENTRO DEL “PLAN DE INTERVENCIONES EN EL MERCADO AMBULANTE”**

Situación: Parking Sur EXPO. Barrio de la Almozara de ZARAGOZA

MEMORIA EXPOSITIVA

I. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Es objeto de la presente MEMORIA VALORADA la definición de las obras a realizar en el ámbito del Mercado Ambulante que se desarrolla en el Parking Sur EXPO para la implantación de unas jardineras- banco, todo ello en virtud del **ACUERDO MARCO SOBRE INTERVENCIONES EN EL MERCADO AMBULANTE DE ZARAGOZA** suscrito entre este Excmo. Ayuntamiento, la Cámara de Comercio de Zaragoza y la Unión de Profesionales y Trabajadores Autónomos de Aragón el pasado 17 de octubre de este año.



II. ANTECEDENTES

Durante los últimos meses los vendedores del Mercado Ambulante han planteado a ESTE Excmo. Ayuntamiento un cambio de ubicación que genere una mayor afluencia de público, debido a que han sufrido un descenso en las ventas, en particular el día de venta entre semana (los miércoles).

Cabe recordar en este momento que cuando se produjo el traslado a la actual ubicación del Parking Sur de la Expo, desde el Ayuntamiento de Zaragoza se realizaron una serie de promesas sobre mejoras y equipamientos.

Sobre las propuestas de cambio de ubicación al entorno de la Estación del Norte y de la Romareda, tanto diversos informes municipales, como el posicionamiento de distintos colectivos sociales y de algunas asociaciones de comerciantes, no se inclinan en apoyar las propuestas, al menos en el corto plazo.

El Excmo. Ayuntamiento formalizó una Mesa con los representantes de todos los sectores implicados para abordar esta situación, y desde la Cámara de Zaragoza se propuso un encuentro con los representantes de las asociaciones de vendedores ambulantes, la Asociación de Autónomos de Aragón-UPTA, distintas Asociaciones de Comerciantes (ECOS, Asociación Comerciantes de la Avenida de Madrid) CEPYME y el Ayuntamiento de Zaragoza para analizar y plantear acciones dentro de un contexto global del Mercado Ambulante de la Almozara que pudieran desarrollarse a corto y a medio plazo para mejorar los ratios económicos de los vendedores ambulantes.

A raíz de la Mesa sectorial se creó un Grupo de Trabajo conformado por el Ayuntamiento de Zaragoza, la Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza, representantes de vendedores ambulantes y Asociación de Autónomos de Aragón-UPTA en la que se han planteado las siguientes cuestiones:

- Un estudio técnico sobre la propuesta de un Mercado Ambulante en Zaragoza, con un plan de infraestructuras y de mejoras en el espacio actual que contempla medidas realizables a corto plazo y a largo plazo.
- Trasladar al Ayuntamiento dichas peticiones para que en función de su capacidad presupuestaria acometa la primera fase de mejoras propuestas.
- Un estudio de carácter económico que permita conocer a través del análisis de la oferta, la demanda, la afluencia y las ventas, la rentabilidad del Mercado de la Almozara, todo puesto en contexto comparando el caso de este mercado con otros similares de ciudades tipo.
- Petición de la Asociación de Vendedores Ambulantes de elementos cortavientos y parasoles que mejoren el espacio.
- Petición de la Asociación de Vendedores Ambulantes en relación al transporte público de acceso al recinto.
- Propuestas de actividades recreativas y de ocio en el entorno del mercado.
- Campaña promocional en los espacios radiofónicos que ofrece la Cámara de Zaragoza.

Como conclusión a los estudios realizados por esa Mesa de Trabajo, se determinó, que entre otras actuaciones y medidas de dinamización, este Excmo. Ayuntamiento debería ejecutar los siguientes elementos:

1. Ejecución de **bancos** con base tipo gavión y plancha /asiento de hormigón.
2. Construcción de unas barreras de **rectángulos de gaviones** separadores de aparcamientos con el mercado que se simultaneen con los bloques de hormigón ya existentes que , a su vez, sirvan de caja para plantación de arbolado en el interior del rectángulo, además de elemento de protección frente a entrada impetuosa de vehículos pesados.

La plantación deberá coordinarse con el proyecto actualmente en redacción por la Unidad de Medio Ambiente dirigido a renaturalizar este espacio, por lo que quedará fuera del ámbito de la presente memoria.

Debido a la polivalencia de las construcciones con gaviones, se propone fusionar los dos elementos en uno, diseñando lo que se ha venido en llamar en esta Memoria Valorada **jardineras-banco**.

Por este motivo se redacta la presente Memoria Valorada, en la que se determinarán las características técnico-económicas de la ejecución de las jardineras banco según las necesidades propuestas.

III. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Ante la propuesta inicial de utilizar muros de gaviones como paravientos y tras ser descartada por su inviabilidad, debido a la gran altura que debían tener los muros para parar el viento, se contempló la posibilidad de utilizar estos mismos elementos constructivos como base de diseño del mobiliario urbano.

Los gaviones son unos elementos constructivos que permiten fusionar la estética con la robustez, por lo que su instalación se puede considerar adecuada para este caso.

Se propone, por tanto, realizar las jardineras-banco a base de un sistema de jaulas de piedras compactadas. Con esta solución se consigue conformar unos paralelepípedos perfectos sin deformación de las mallas, ofreciendo una imagen arquitectónica singular, a la vez que perdurable.

Ventajas del sistema GAVION:

- Fácil montaje. Necesita poca mano de obra y pocos elementos auxiliares.
- Posibilidad de reutilización: en caso de ser necesario se pueden desmontar y volver a reutilizar en otro lugar, sin pérdidas considerables.
- Elementos robustos. Construidos con elementos básicos: mallas metálicas y piedras.
- Integración paisajística: Aspecto natural. Las piedras vistas son decorativas y rompen con la visión de asfalto que tiene ahora la zona de actuación.
- Mínimo mantenimiento: son elementos que no necesitan apenas mantenimiento. Simplemente alguna reparación en la malla que se pudiera romper por vandalismo.
- Buena relación calidad precio.

- Gran durabilidad. Las piedras no se deterioran y la malla es de una aleación anticorrosión con durabilidad superior a 30 años.
- Sus formas con aristas rectas y caras planas permiten diversas geometrías y diseños.
- Su sencillez y robustez, hacen que no sean atractivos para realizar actos vandálicos: no se pueden quemar, no se leen los grafitis, no se pueden desmontar, etc...
- Elemento de seguridad frente a atentados, limitaciones de acceso, etc...

Constructivamente, se trata de una jaula realizada a base de malla de acero electro-soldado, tipo GALFAN o similar (aleación de Zn y Al con excelentes propiedades de resistencia y durabilidad ante la corrosión), con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza, y una apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizan mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realiza con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. La compactación se realiza mediante mesa vibrante con encofrado integral de la jaula. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones disponen de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión.

La compactación del gavión, a través de la mesa vibrante con encofrado integral, es fundamental para garantizar que no se produzcan deformaciones de la malla y movimientos internos de las piedras.

En nuestro caso, se propone hacer uso del gavión tanto de cerramiento de jardinera, como de banco.

De esta manera, se unifican esos dos usos creando unos espacios que denominamos “**jardinera-banco**” integrando ambos elementos, dando una solución conjunta, creando un espacio de confort y a su vez de seguridad dentro del área del Mercado Ambulante.



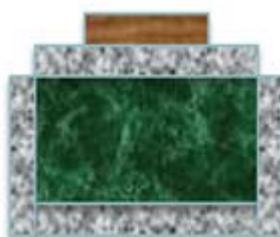


La idea de la jardinera-banco, como apreciamos en las fotografías anteriores, consiste en un murete de gaviones dispuesto como cerramiento de una cavidad que permitirá albergar en su interior vegetación, a modo de jardinera. Asimismo en el muro de gaviones del perímetro se ubicarán bancos de gaviones de manera solidaria.

De esta manera el cerramiento de gaviones de la jardinera servirá como respaldo y paramento de resguardo de aquellas personas que estén sentadas en el banco, mejorando su confort y unificando la estética paisajística del recinto.

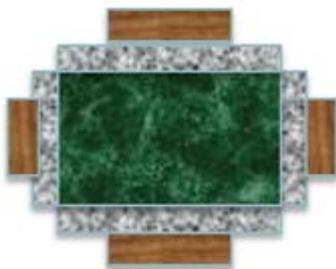
En la presente propuesta se contemplan tres tipos de jardinera-banco, en función de su tamaño y geometría:

- **JARDINERA-BANCO TIPO 1:**
 - Cerramiento compuesto por 6 gaviones de 200x50x100.
 - Banco integrado: 1 gavión de 200x50x40 con remate de losa de hormigón de 6 cm.
 - Superficie: 16 m².



- **JARDINERA-BANCO TIPO 2:**

- Cerramiento compuesto por 6 gaviones de 200x50x100.
- Bancos integrados: 2 gaviones de 200x50x40 con remate de losa de hormigón de 6 cm., y otros 2 gaviones de 100x50x40 con remate de losa de hormigón de 6 cm.
- Superficie: 26 m2.



- **JARDINERA-BANCO TIPO 3:**

- Cerramiento compuesto por 4 gaviones de 200x50x100.
- Bancos integrados: 4 gaviones de 100x50x40 con remate de losa de hormigón de 6 cm.
- Superficie: 10 m2.



Antes de realizar la colocación de los gaviones será necesario verificar la idoneidad de la superficie de apoyo, tanto a nivel de resistencia como de planeidad. En nuestro caso y tras inspección del terreno, parece que todas las ubicaciones serán terrenos firmes, por lo que no se prevé ninguna actuación previa al respecto. A nivel de planeidad sí que es posible tener que calzar algún gavión para contrarrestar determinadas pendientes.

Con el fin de ubicar las jardineras-banco en los lugares apropiados se ha consultado previamente por medio del Servicio Jurídico de Mercados, con todos los entes intervinientes, obteniendo así la distribución óptima de estos elementos.

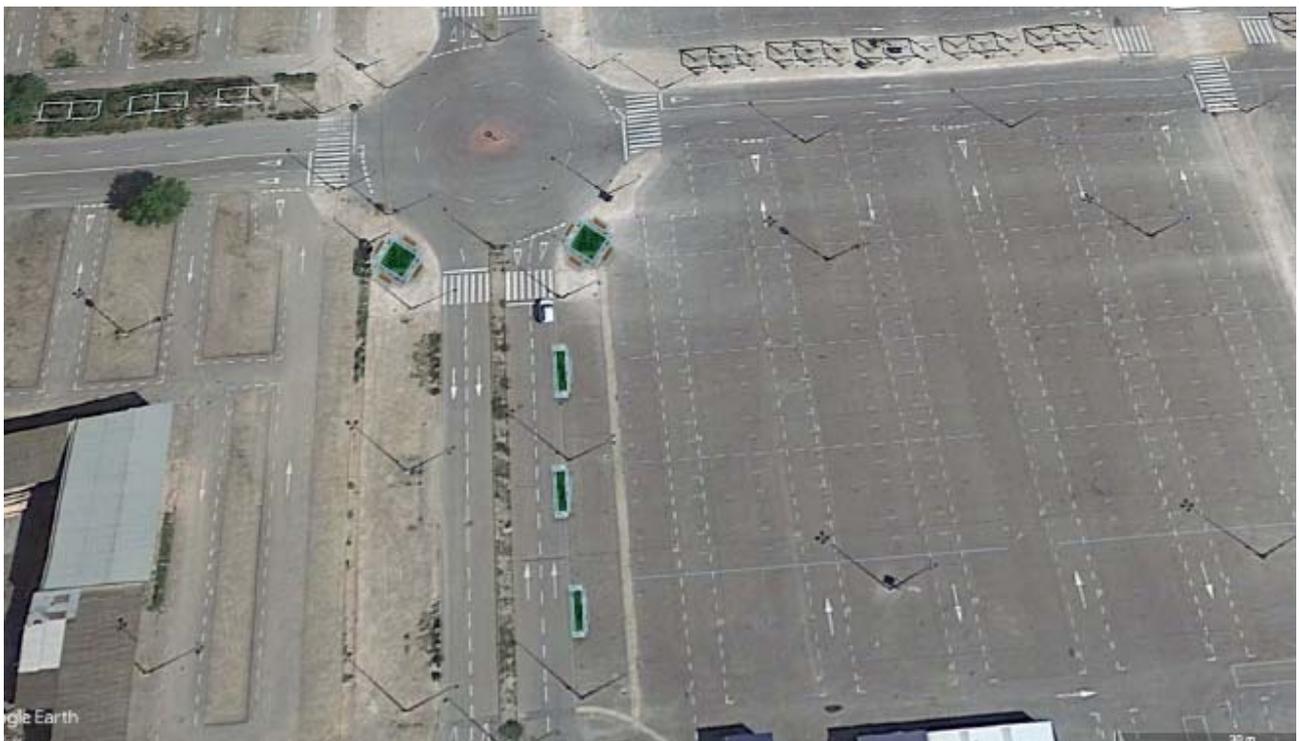
Se propone así la colocación de:

- 7 unidades del Tipo 1.
- 4 unidades del Tipo 2.
- 8 unidades del Tipo 3.

La distribución será la siguiente:



Vista General jardineras-bancos: 7 gaviones Tipo 1, 4 Tipo 2 y 8 Tipo 3



Jardineras-bancos en Entrada: 3 Gaviones Tipo 1 y 2 Tipo 3



Jardineras-bancos en Central: 4 Gaviones Tipo 3



Jardineras-bancos en Central acceso peatonal. 2 Gaviones Tipo 3



Jardineras-bancos en interior: 4 Gaviones Tipo 1 y 4 Tipo 2

IV. METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS

Inicialmente deberá comprobarse que las ubicaciones elegidas para las jardineras-banco están libres de obstáculos y el terreno sea firme. Así mismo se realizará el marcaje y replanteo de todos elementos.

Una vez libre el espacio se procederá al acopio y ejecución del conjunto de acuerdo con la siguiente secuencia:

1. Fabricación del gavión en taller, mediante mesa vibrante.
2. Transporte de los gaviones hasta el lugar de colocación.
3. Trabajos previos: limpieza y replanteo.
4. Ejecución de las piezas de gaviones según posición y tipología propuesta.
5. Anclaje solidario de los gaviones entre sí, realizado mediante grapado y anclaje en obra.
6. Colocación de lámina geotextil en el interior de la zona destinada a jardinera y posterior atado a la malla interna del correspondiente gavión.
7. Ejecución en obra de la losa de los bancos, correctamente nivelada y anclada al gavión mediante el correspondiente mortero de unión.

La previsión de duración de los trabajos se señala en 15 días hábiles.

Dado que el Mercado Ambulante se produce los miércoles y los domingos, dada la alta afluencia de usuarios, se realizará la correspondiente sectorización, vallado y señalización de las obras, con el fin de no crear interferencias en el desarrollo del mismo.

Si el ritmo de obra lo permite, será conveniente no realizar trabajos los miércoles y domingos por la mañana.

V. PRESUPUESTO ESTIMADO DE LAS OBRAS

Con el fin de facilitar la medición y el abono de los trabajos se define el presupuesto por unidades de jardinera-banco según tipología, entendiéndose ésta totalmente terminada, desglosando claramente las diferentes partidas que las conforman.

UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	€/UNIT.	IMPORTE
JARDINERA-BANCO TIPO 1				
Ud	Gavión 200x50x100	6	195	1.170,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 200x50x100 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión de los gaviones entre sí, mediante las correspondientes grapas.			
Ud	Gavión 200x50x50 tipo banco plano	1	290	290,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 200x50x50 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión con los gaviones contiguos mediante grapas. Se incluye la colocación in situ del correspondiente remate superior con losa de hormigón de 6 cm de espesor, como formación de banco.			
m2	Geotextil 150 gr	11	6	66,00 €
	Suministro y colocación de lámina geotextil, de 150 gr de espesor, en las paredes interiores de los gaviones, totalmente anclada a la jaula del gavión.			
			Total unidad	1.526,00 €

UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	€/UNIT.	IMPORTE
JARDINERA-BANCO TIPO 2				
Ud	Gavión 200x50x100	6	195	1.170,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 200x50x100 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión de los gaviones entre sí, mediante las correspondientes grapas.			
Ud	Gavión 200x50x50 tipo banco plano	2	290	580,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 200x50x50 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión con los gaviones contiguos mediante grapas. Se incluye la colocación in situ del correspondiente remate superior con losa de hormigón de 6 cm de espesor, como formación de banco.			
Ud	Gavión 100x50x50 tipo banco plano	2	235	470,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 100x50x50 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión con los gaviones contiguos mediante grapas. Se incluye la colocación in situ del correspondiente remate superior con losa de hormigón de 6 cm de espesor, como formación de banco.			
m2	Geotextil 150 gr	12	6	72,00 €
	Suministro y colocación de lámina geotextil, de 150 gr de espesor, en las paredes interiores de los gaviones, totalmente anclada a la jaula del gavión.			
			Total unidad	1.822,00 €

UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	€/UNIT.	IMPORTE
JARDINERA TIPO 3				
Ud	Gavión 200x50x100	4	195	780,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 200x50x100 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión de los gaviones entre sí, mediante las correspondientes grapas.			
Ud	Gavión 100x50x50 tipo banco plano	4	235	940,00 €
	Suministro y colocación de jaula de gavión compactado, sistema GAVION COMPACT o similar, de dimensiones 100x50x50 cm (largo/ancho/alto) compuestos por una malla de acero electrosoldado tipo GALFAN, con diámetros de varilla de 4-5-6 mm, según tamaño de la pieza y apertura de hueco de malla de 100x50 mm., así como tensores intermedios de dimensiones variables. Las uniones de las mallas, se realizarán mediante grapas de alta resistencia. El relleno se realizará con piedras de la zona con granulometrías variables entre 70 y 150 mm. Como elementos complementarios para el transporte y manipulación, los gaviones dispondrán de las correspondientes eslingas con longitud adaptada al tamaño del gavión. Todo ello, perfectamente instalado y colocado en obra según geometría definida en planos, así como posterior unión con los gaviones contiguos mediante grapas. Se incluye la colocación in situ del correspondiente remate superior con losa de hormigón de 6 cm de espesor, como formación de banco.			
m2	Geotextil 150 gr	8	6	48,00 €
	Suministro y colocación de lámina geotextil, de 150 gr de espesor, en las paredes interiores de los gaviones, totalmente anclada a la jaula del gavión.			
		Total unidad		1.768,00 €

Deben incluirse dos partidas adicionales que son:

- **SEGURIDAD Y SALUD:** Contempla todas aquellas medidas de seguridad en obra, tanto de los trabajadores como de los usuarios del recinto durante la ejecución de las obras. Habrá que balizar, vallar y señalizar tanto las zonas de trabajo como las de tránsito de vehículos, mercancías y acopios, así como realizar un Estudio de Seguridad y Salud
- **CONTROL DE CALIDAD:** En esta partida se incluyen los ensayos y controles de calidad pertinentes, a definir por la Dirección Facultativa.

Presupuesto total actuación jardineras-banco				
UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	€/ Unidad	IMPORTE
P.A.	Trabajos previos: limpieza, retirada de obstáculos y replanteo.	1	500	500,00 €
Ud.	Jardinera-banco tipo 1	7	1.526,00 €	10.682,00 €
Ud.	Jardinera-banco tipo 2	4	1.822,00 €	7.288,00 €
Ud.	Jardinera-banco tipo 3	8	1.768,00 €	14.144,00 €
P.A.	Seguridad y Salud	1	600	600,00 €
P.A.	Control de Calidad	1	350	350,00 €
			EJECUCIÓN MATERIAL	33.564,00 €
			13 % G.G.	4.363,32 €
			6 % B.I	2.013,84 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A	39.941,16 €
			I.V.A 21 %	8.387,64 €
			PRESUPUESTO TOTAL	48.328,80 €

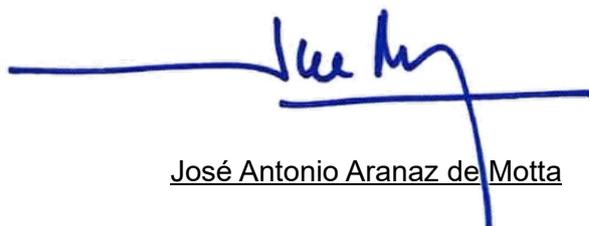
VI. PLANOS

Se acompañan a la presente Memoria Valorada los siguientes Planos:

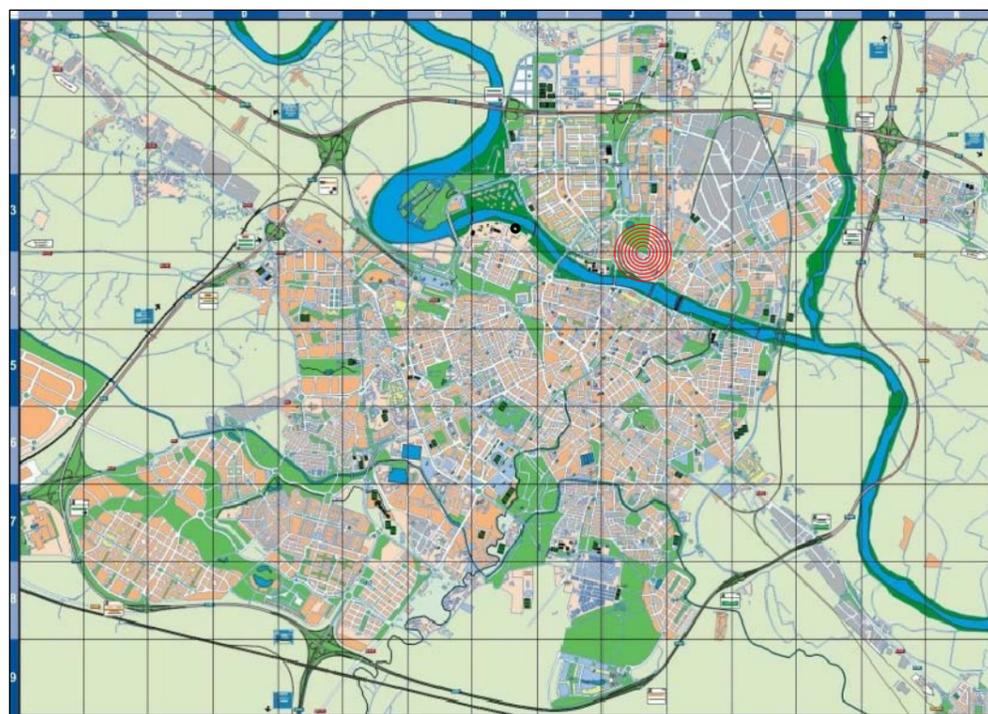
- 00** - Situación
- 01** - Jardinera-banco TIPO 1
- 02** - Jardinera-banco TIPO 2
- 03** - Jardinera-banco TIPO 3

I.C. de Zaragoza, Noviembre de 2018

EL ARQUITECTO MUNICIPAL,

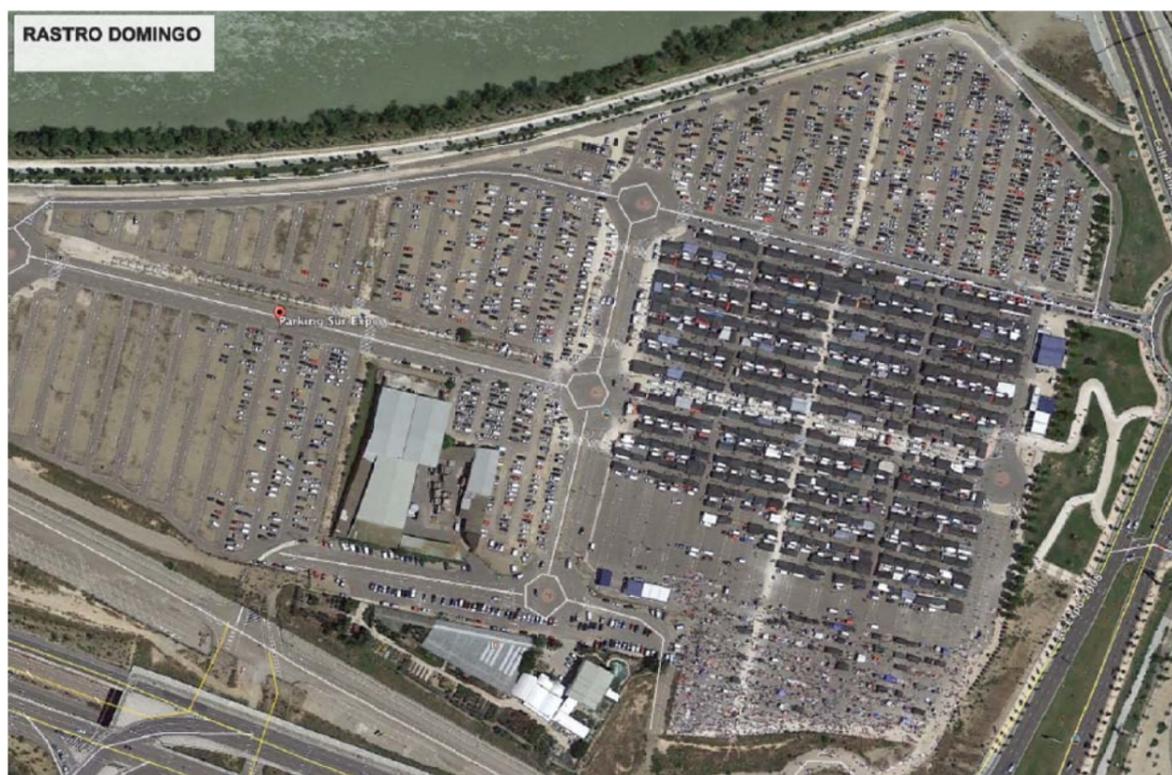


José Antonio Aranaz de Motta

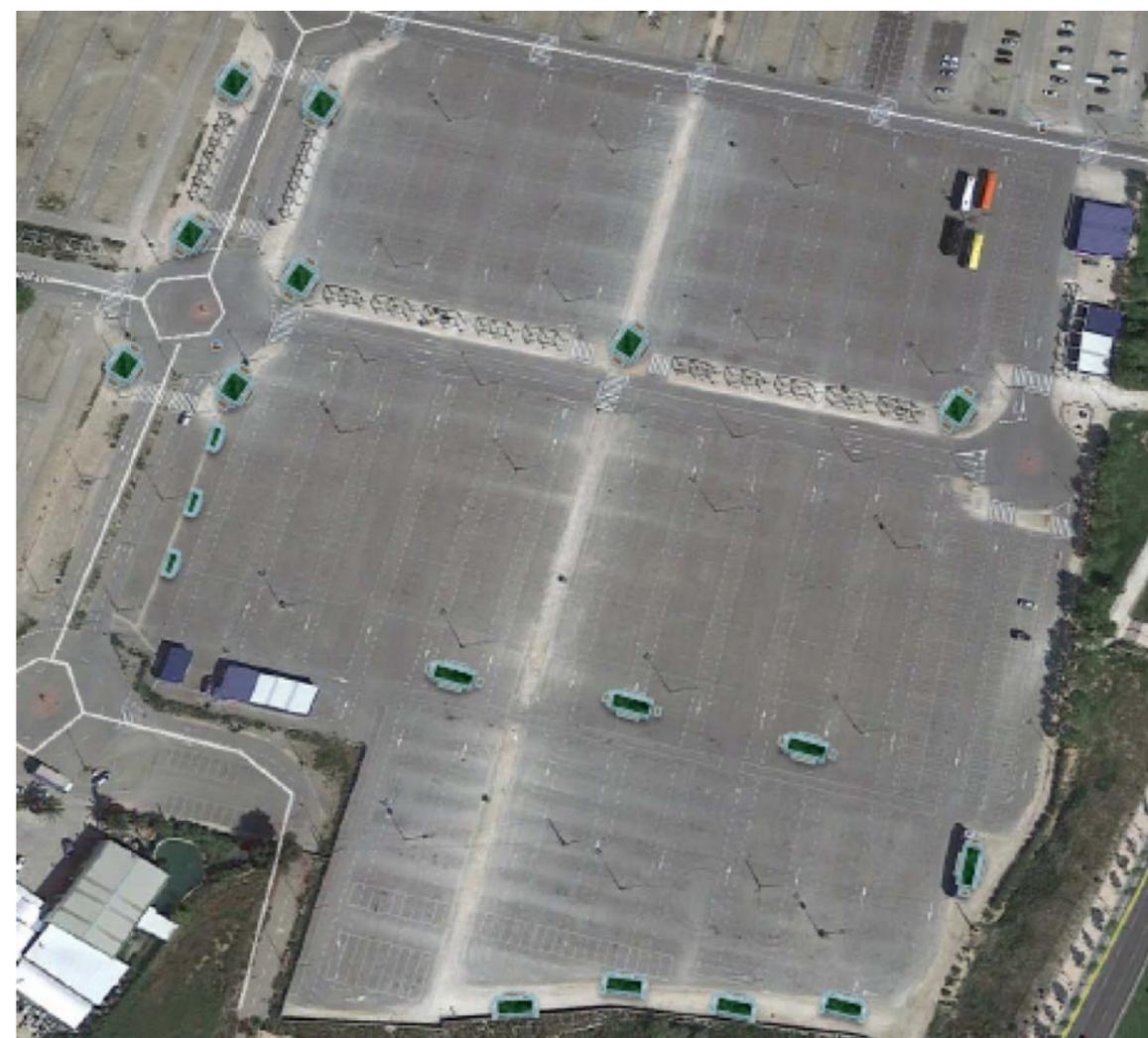


SITUACIÓN EN LA CIUDAD

José A. Aranz

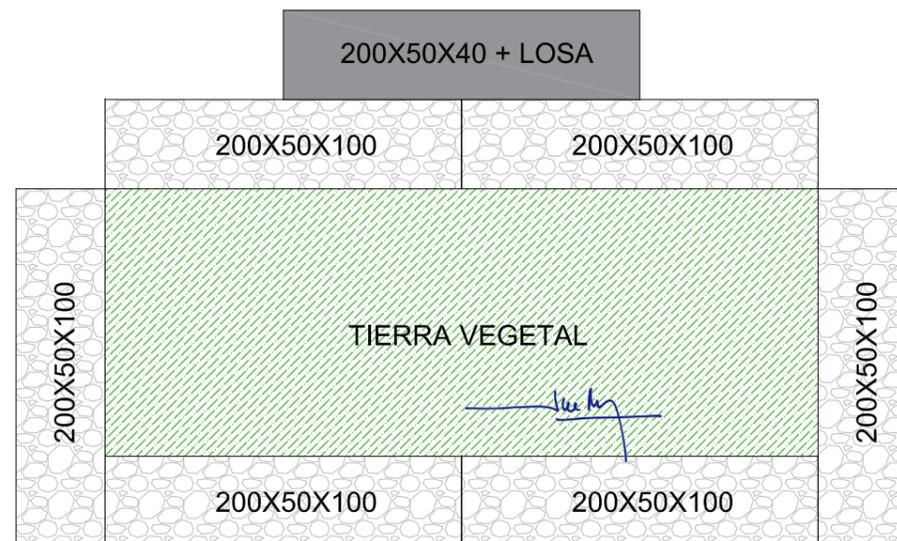


VISTA AÉREA DEL MERCADO AMBULANTE

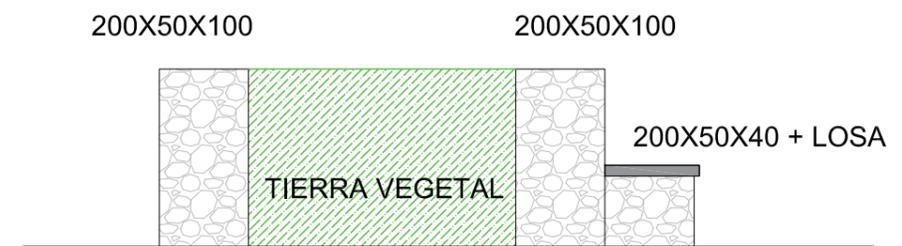


PLANTA GENERAL CON LA DISPOSICIÓN DE LAS JARDINERAS-BANCO

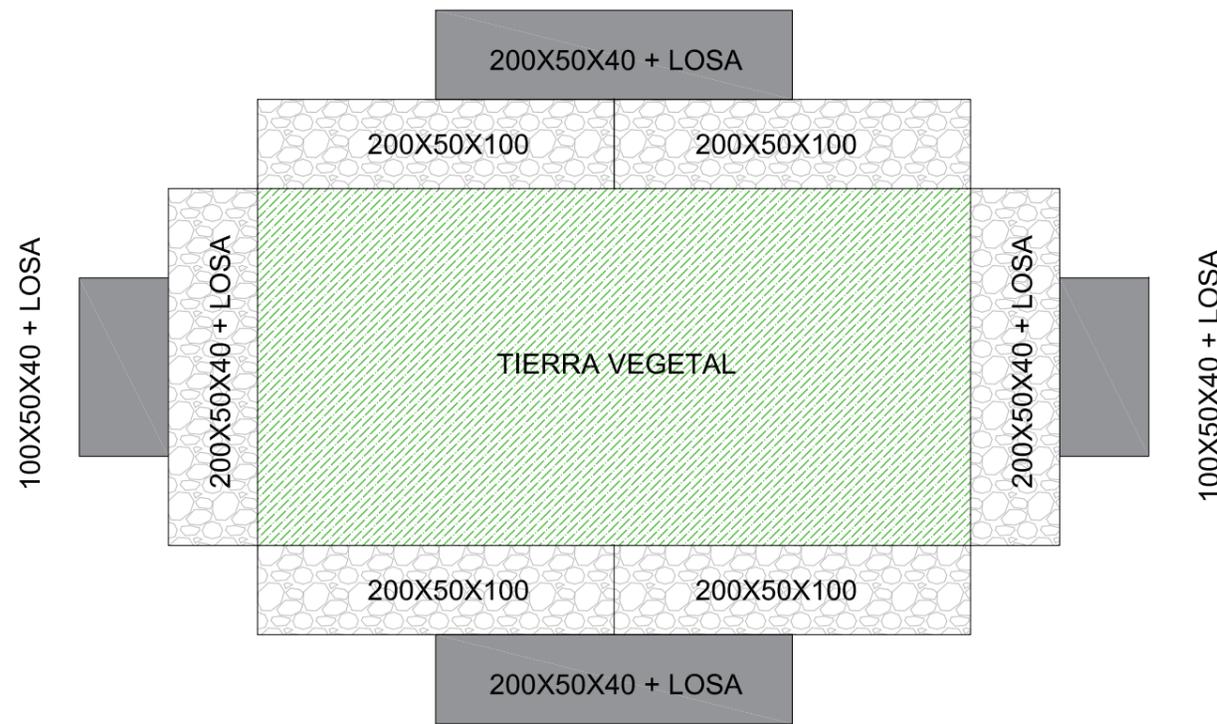




JARDINERA-BANCO TIPO 1
PLANTA



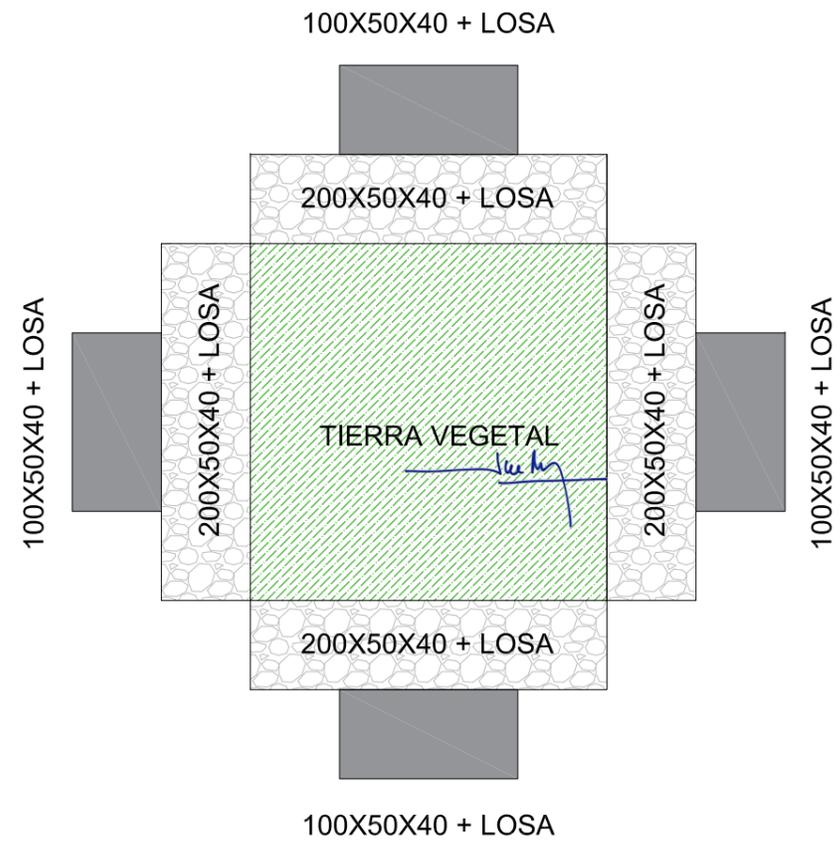
JARDINERA-BANCO TIPO 1
SECCIÓN



JARDINERA-BANCO TIPO 2
PLANTA



JARDINERA-BANCO TIPO 2
SECCIÓN



JARDINERA-BANCO TIPO 3
PLANTA



JARDINERA-BANCO TIPO 3
SECCIÓN